

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE:

**MAGÍSTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN
COMUNITARIA**

TEMA:

ANEMIA EN GESTANTES ADOLESCENTES DE 15 A 18 AÑOS COMO
FACTOR DE RIESGO DEL BAJO PESO AL NACER EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, 2022

Autor:

Oñate Huayamabe Diana Elizabeth

Director:

Domínguez Brito Lorena Daniela, MSC

Milagro, 2023

Derechos de autor

Sr. Dr.

Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, **Diana Elizabeth Oñate Huayamabe** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **Magíster en Nutrición y Dietética con Mención en Nutrición Comunitaria** como aporte a la Línea de Investigación Salud Pública, medicina preventiva y enfermedad que afecta a la población, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 12 septiembre 2023

Diana Elizabeth Oñate Huayamabe

C.I. 1204071144

Aprobación del Director del Trabajo de Titulación

Yo, Domínguez Brito Lorena Daniela, MSC en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **Diana Elizabeth Oñate Huayamabe**, cuyo tema es **Anemia en Gestantes Adolescentes de 15 a 18 años como factor de riesgo del bajo peso al nacer en el Hospital Universitario de la Ciudad de Guayaquil, 2022**, que aporta a la Línea de Investigación Salud Pública, medicina preventiva y enfermedad que afecta a la población, previo a la obtención del Grado **Magíster en Nutrición y Dietética con Mención en Nutrición Comunitaria**. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 12 septiembre 2023

Domínguez Brito Lorena Daniela, MSC
C.I. 0604307280

Aprobación del tribunal calificador



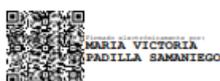
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DIRECCIÓN DE POSGRADO CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGISTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA**, presentado por **MED. OÑATE HUAYAMABE DIANA ELIZABETH**, otorga al presente proyecto de investigación denominado " **ANEMIA EN GESTANTES ADOLESCENTES DE 15 A 18 AÑOS COMO FACTOR DE RIESGO DEL BAJO PESO AL NACER EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, 2022**", las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	58.67
DEFENSA ORAL	39.00
PROMEDIO	97.67
EQUIVALENTE	Excelente



Mgs. VARGAS OLALLA VANESSA PAULINA
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



Mgs. PADILLA SAMANIEGO MARIA VICTORIA
VOCAL



SOLIS MANZANO ANGELICA MARIA
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

Dedicado para mi hijo que es el eje principal de mi vida lo que me impulsa a prepararme académicamente ya que soy el ejemplo en su vida, mediante este trabajo quiero que sepa que las barreras y las metas se pueden pasar, que la vida es un camino largo de esfuerzo, pero también trae recompensas.

A las madres adolescentes y sus recién nacidos que fueron el objetivo de esta investigación.

AGRADECIMIENTOS

A todos los que formaron parte durante este periodo de preparación que de una u otra manera pudieron ayudarme a cumplir mi objetivo académico entre ellos mis maestros, a mi tutora de tesis por compartir sus conocimientos, a mi esposo, mi hijo, mis padres y demás familiares que con su paciencia y apoyo tuve la tranquilidad de seguir con mi preparación, así como también a la Gerente, Gestión de Docencia y Gestión de estadística del hospital universitario de Guayaquil por la aprobación para la recolección de información requerida.

Pero sobre todo al ser divino llamado DIOS por todo lo bueno que siempre pone en mi vida, por la salud que me regala cada día y por las personas que siempre pone en mi camino en el tiempo correcto.

Resumen

Es muy conocido que durante cualquiera de los trimestres del embarazo la mayoría de gestantes presentan anemia que es la disminución de los eritrocitos o disminución de los niveles de hemoglobina en sangre, con una prevalencia del 41.8% lo que representa un problema de salud público a nivel global. El objetivo de la presente investigación fue identificar la anemia en gestantes adolescentes (de 15 a 18 años) y su relación con bajo peso al nacer en el Hospital Gineco – Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil, enero a junio 2022. La metodología se llevó a cabo un diseño de estudio transversal, retrospectivo, de eje correlacional, por la naturaleza del problema y los objetivos trazados que se desea alcanzar, además es analítico, no experimental. La población de este estudio fue de 142 pacientes de un universo de 3913 para la recolección de datos se utilizó una encuesta elaborada por el investigador y aprobada por especialista en Pediatría con 14 preguntas necesarias para obtener información. Resultados para este estudio donde se determinó que el 51,4 % de la población en estudio presentan anemia leve, el 47,9% anemia moderada el 0,7% anemia grave. La correlación que existe entre la anemia en gestantes de 15 a 18 años con el bajo peso al nacer se determina Chi- cuadrado de Pearson de 0,353 con un valor $p= 0,986 > 0,05$ por lo cual se rechaza la hipótesis planteada. Cabe concluir que la prevalencia de anemia está en las gestantes de 18 años, solteras, mestizas de procedencia urbana y con nivel de instrucción primaria y que en el hospital donde se realizó la recolección de la muestra para este estudio no existe asociación entre la anemia de la gestante adolescente con el bajo peso del recién nacido.

Palabras clave: Anemia, Recién nacido, Embarazo adolescente.

Abstract

It is well known that during any of the trimesters of pregnancy, most pregnant women present anemia, which is the decrease in erythrocytes or in hemoglobin levels in the blood, with a prevalence of 41,8% which represents a global public health problema. The objective of this research was to identify anemia in pregnant adolescents (15 to 18 years old) and its relationship with low birth weight at the Hospital Gineco - Obstetrico Pediátrico Universitario de Guayaquil, January to June 2022. The objective of this research was to determine the prevalence of anemia in pregnant adolescents (15 to 18 years old) and its relationship with low birth weight at the Hospital Gineco - Obstetrico Pediátrico Universitario de Guayaquil, January to June 2022. The methodology used was cross-sectional, retrospective, correlational study design, due to the nature of the problem and the objectives to be achieved, as well as being analytical and non-experimental. The population of this study was 142 patients out of a universe of 3913. For the collection of data, a survey elaborated by the researcher and approved by a specialist in Pediatrics was used, with 14 questions necessary to obtain information. The correlation between anemia in pregnant women between 15 and 18 years of age and low birth weight was determined by Pearson's Chi-square of 0.353 with a p-value of $0.986 > 0.05$, therefore the hypothesis was rejected. It can be concluded that the prevalence of anemia are in the 18-year-old, unmarried, mixed-race, pregnant women of urban origin with primary education and that in the hospital where the sample was collected for this study, there is no association between anemia in adolescent pregnant women and low birth weight of the newborn.

Key words: Anemia, Newborn, Adolescent pregnancy.

Lista de Figuras

Figura 1. Distribución porcentual de la edad de la madre con anemia	43
Figura 2. Distribución porcentual según el estado civil de la gestante con anemia .	44
Figura 3. Distribución porcentual según la etnia de gestantes con anemia	45
Figura 4. Distribución porcentual según el sector de procedencia de la gestante con anemia	46
Figura 5. Distribución porcentual según el nivel de instrucción de la gestante con anemia	47
Figura 6. Distribución porcentual según el peso del recién nacido.....	48
Figura 7. Distribución porcentual según el peso del recién nacido, obtenido de madre con anemia	49

Lista de Tablas

Tabla 1. Distribución porcentual de la edad de la madre	43
Tabla 2. Distribución porcentual según el estado civil.....	44
Tabla 3. Distribución porcentual según la etnia	45
Tabla 4. Distribución porcentual según el sector.....	46
Tabla 5. Distribución porcentual según el nivel de instrucción	47
Tabla 6. Distribución porcentual según el peso del recién nacido	48
Tabla 7. Distribución porcentual según la edad gestacional	49
Tabla 8. Distribución porcentual de la clasificación de la anemia	50
Tabla 9. Tabla cruzada bajo peso de recién nacidos y madres con anemia	52
Tabla 10. Tabla cruzada entre variables sociodemográficas y anemia de las madres adolescentes.....	53
Tabla 11. Tabla cruzada entre variables sociodemográficas y con el bajo peso del recién nacido.....	59

Índice / Sumario

Índice / Sumario	10
Introducción	12
Capítulo I: El problema de la investigación	15
1.1 Planteamiento del problema	15
1.2 Delimitación del problema.....	16
1.3 Formulación del problema	16
1.4 Preguntas de investigación.....	17
1.5 Determinación del tema	17
1.6 Objetivo general	18
1.6.1 Objetivos específicos.....	18
1.7 Hipótesis.....	18
1.8 Declaración de las variables (operacionalización)	18
1.9 Justificación	21
1.10 Alcance y limitaciones	22
CAPÍTULO II: Marco teórico referencial	23
2.1 Antecedentes.....	23
2.1.1 Anemia	26
2.1.1.1 Clasificación	26
2.1.1.2 Diagnostico	27
2.1.2 Anemia en el embarazo.....	27
2.1.2.1 Etiología de anemia en el embarazo	27
2.1.2.2 Epidemiología de la anemia en el embarazo	28
2.1.2.3 Fisiopatología de la anemia en el embarazo	29
2.1.2.4 Cuadro clínico de la anemia en el embarazo.....	29
2.1.2.5 Diagnóstico de la anemia en el embarazo.....	30
2.1.2.6 Tratamiento de la anemia en el embarazo	31

2.1.2.7	Complicaciones de la anemia en el embarazo	33
2.1.3	Embarazo adolescente.....	33
2.1.3.1	Epidemiología del embarazo adolescente	34
2.1.3.2	Cambios fisiológicos y hormonales en la embarazada adolescente .	34
2.1.4	Bajo peso del recién nacido.....	36
2.1.4.1	Epidemiología del bajo peso del recién nacido	36
2.1.4.2	Factores asociados al bajo peso del recién nacido	37
CAPÍTULO III: Diseño metodológico		39
3.1	Tipo y diseño de investigación.....	39
3.2	La población y la muestra	39
3.2.1	Características de la población.....	39
3.2.2	Delimitación de la población	40
3.2.3	Tipo de muestra.....	40
3.2.4	Tamaño de la muestra.....	40
3.2.5	Proceso de selección de la muestra	41
3.3	Los métodos y las técnicas	41
3.4	Procesamiento estadístico de la información.....	42
CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados.....		43
4.1	Análisis de la situación actual	43
4.2	Análisis Comparativo	51
4.3	Verificación de las Hipótesis	52
CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones		65
5.1	Conclusiones	65
5.2	Recomendaciones	66
Bibliografía.....		67
Anexos.....		72

Introducción

La anemia se presenta durante el embarazo en la mayoría de gestantes es una patología que se caracteriza por la disminución de los eritrocitos o disminución de los niveles de hemoglobina en sangre, La OMS establece que, para diagnosticar anemia en gestantes en el segundo y tercer trimestres, los valores de hemoglobina deben estar por debajo de 11 g/dl. LA CDC establece un valor de 10,5 g/dl en el segundo trimestre y 11 g/dl en el tercer trimestre (Gonzales & Olavegoya, 2019) la cual se produce debido a la mayor demanda que tiene el cuerpo de la gestante para suplir las funciones vitales y desarrollar el nuevo ser humano claro está que se debe distinguir una anemia fisiológica con una patológica mediante el volumen eritrocitario (Carrillo-Mora et al., 2021). La prevalencia de anemia en embarazadas en los continentes se distribuye de la siguiente manera: Europa (24,5%), América Latina y el Caribe (28,3%), Oceanía (29%), Asia (39,3%) y África (44,6%) (Figueiredo et al., 2018a)

También es cierto que todas las mujeres durante el embarazo sufren una serie de adaptaciones en muchos de los sistemas del organismo llamados cambios fisiológicos como aumento del gasto cardiaco. Algunos de estos cambios son secundarios a modificaciones hormonales producto del embarazo tales como reducción de la hemoglobina entre el segundo y tercer trimestres y luego recupera sus valores pregestacionales al final del tercer trimestre o al final del embarazo todo esto bajo parámetros normales del cuerpo de la gestante durante estos cambios fisiológicos. Si la gestante no tiene la suficiente reserva de hierro en su organismo secundaria a mal nutrición o enfermedades pre existentes se verán plasmadas las complicaciones maternas y fetales.

Cabe señalar que este estudio es en gestantes adolescentes etapa comprendida entre los 10 y 19 años de edad que a su vez dividida en adolescencia temprana que comprende desde los 10 a los 14 años y la tardía comprende desde los 15 a los 19 años (Maldonado Rengel et al., 2020) etapa en la que fisiológicamente el cuerpo no está preparado para el embarazo ya que los requerimientos de energía, proteínas, hierro, calcio entre otros, aumentan en la adolescencia para apoyar un crecimiento en altura y desarrollo

adecuados, en este periodo las niñas alcanzan entre el 15 y el 25% de su altura antes de llegar a la adultez es por este motivo que un embarazo a esta edad puede detener el crecimiento lineal y aumentar el riesgo de resultados adversos en el parto.

En el Ecuador, en el año 2021 según el INEC se obtuvo 39.486 nacidos vivos de madres adolescentes lo que corresponde a 49,4 nacidos vivos por cada 1000 mujeres dentro de este rango de edad, esto las convierte en vulnerables a complicaciones en su salud como hemorragia posparto, anemia, problemas psicosociales y detención en su desarrollo profesional, según estudios Ecuador ocupa el tercer lugar de Latinoamérica con la tasa más alta de embarazos adolescentes después de Nicaragua y República Dominicana (Dra. Ana Lizette Rojas Rodríguez³ Dra. Ruth Elizabeth Maldonado Rengel¹ & Dra. Yadira Gavilanes Cueva⁴ RECIBIDO:, 2020)

La Organización Mundial de la Salud define «bajo peso al nacer» como un peso al nacer inferior a 2500 g (OMS, 2017) mediante el cual podemos predecir la morbilidad prenatal, las causas que pueden favorecer a que se desarrolle el bajo peso del recién nacido son factores biológicos, sociales, económicos, ambientales, estilo de vida inadecuados, dieta baja en vitaminas B e hierro, aumento de peso inadecuado ya sea antes o durante el embarazo, se estima que a nivel mundial el 15 al 20% de los recién nacidos tengan bajo peso al momento del nacimiento, el 28% en el sur de Asia, 13% en la región subsahariana de África y 9% en América latina (Moreira et al., 2018)

La anemia en el embarazo favorece los cambios en la formación de los vasos sanguíneos placentarios (Figueiredo et al., 2018b) lo que limita la disponibilidad de oxígeno para el feto lo que posiblemente sea la causa de la restricción del crecimiento uterino y bajo peso al nacer.

Este estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de anemia en gestantes adolescentes (de 15 a 18 años) y su relación con bajo peso al nacer en un hospital público de la Ciudad de Guayaquil con la finalidad de tener evidencias sobre la situación actual de este grupo de adolescentes.

La metodología utilizada para este estudio es de corte transversal, retrospectivo se trabajó con una población finita y un muestreo no probabilístico de adolescentes con controles prenatales y otras que acudieron por área de emergencia al Hospital Universitario Gineco Obstétrico Pediátrico de la Ciudad de Guayaquil en el periodo de enero a junio del 2022 excluyendo gestantes con comorbilidades, neonatos con malformaciones congénitas, embarazos múltiples, partos extra hospitalarios. En resumen, este estudio está compuesto por cinco capítulos.

Capítulo I: El problema de la investigación

1.1 Planteamiento del problema

La anemia en embarazadas adolescentes es una problemática de salud pública, en los países en vías de desarrollo, siendo uno de los principales factores que contribuyen a la mortalidad materna y fetal, la falta o los insuficientes controles prenatales, las creencias culturales y el nivel socioeconómico tienen como consecuencia el incremento del círculo de pobreza, el tipo de anemia más común que se presenta es la anemia ferropénica causada por deficiencia de hierro en el organismo (Walter, 2016) que puede ser debido a la ingesta insuficiente de alimentos ricos en hierro, enfermedades del tubo digestivo que impidan la absorción o pérdidas crónicas de sangre, aumento de las necesidades de su consumo como ocurre en el embarazo, niñez y adolescencia.

Según cifras del INEC en Ecuador durante el año 2021 se obtuvo 39.486 nacidos vivos de madres de 15 a 19 años de edad que corresponde a una tasa de 49,4 nacidos vivos por cada 1.000 mujeres en ese rango de edad.

Se estima que entre un 15% y un 20% de los niños nacidos en todo el mundo presentan bajo peso al nacer (OMS, 2017; Sema et al., 2019) del total de niños nacidos en los últimos 5 años. A nivel de continente el 28% le corresponde a Asia, el 13 % continente africano y en tercer lugar con el 9% a América Latina (Moreira et al., 2018) Para el año 2021 según el INEC Ecuador cuenta con un porcentaje de 8,6% nacidos vivos con bajo peso al nacer

En Ecuador el 8,9% de los recién nacidos tuvo un peso menor a 2500 gramos (MSP, 2018) el peso adecuado al momento del nacimiento depende de la edad gestacional, cuando nace con un peso menor según la OMS se lo cataloga como neonato de bajo peso al nacer haya nacido antes o después de las 37 semanas de gestación, los que nacen con el peso menor a 1500 gramos se los clasifica como neonato de muy bajo peso al nacer los que tienen el peso menor a 1000 gramos se clasifican como bajo peso extremo. Lo que causa inadecuado desarrollo del sistema respiratorio, sistema inmunológico e inestabilidad termodinámica en el recién nacido debido trae complicaciones que deben ser atendidas de manera inmediata e integral.

A pesar de los programas nutricionales y controles prenatales implementados por el ministerio de Salud Pública para evitar complicaciones se siguen reportando embarazadas con anemia y complicaciones por ella. Durante el embarazo los requerimientos de hierro se triplican debido a enfermedades preexistentes, aumento de la masa de glóbulos rojos, formación de tejido materno, crecimiento fetal y desarrollo de la placenta que conllevan a nacimientos de productos con bajo peso(Gonzales & Olavegoya, 2019) la anemia afecta a la evolución de la sociedad al disminuir el desarrollo cognitivo del nuevo individuo que conlleva a la disminución de la productividad en la vida adulta.

Cabe señalar que el uso de ácido fólico antes de la concepción se asoció con un riesgo reducido de anemia en el primer trimestre(Gonzales & Olavegoya, 2019) y también disminuye los defectos del tubo neural que sirve para un desarrollo cerebral adecuado.

Por lo antes expuesto se puede deducir que el bajo desarrollo en talla, desnutrición, parto prematuro, recién nacidos de bajo peso, bajo aporte económico a la sociedad, según lo indicado mayor carga de gastos para el estado serán las consecuencias a futuro si los gobiernos involucrados no intervienen para mejorar la problemática.

1.2 Delimitación del problema

Embarazadas de 15 a 18 años que hacen sus controles prenatales en el hospital universitario desde enero a junio del 2022 que tuvieron como diagnostico anemia que complica el embarazo parto y puerperio (CIE 10 O 99), teniendo como producto un recién nacido de bajo peso.

1.3 Formulación del problema

Este trabajo de investigación será en mujeres de 15 a 18 años que presenten anemia durante el segundo y tercer trimestre de embarazo, lo que lleva a plantear la siguiente interrogante:

¿Está asociado el bajo peso al nacer con la anemia en el embarazo adolescente?

Por ello se presentan varios aspectos que van a permitir evaluar el problema:

Delimitado: La problemática que se quiere analizar en esta investigación está delimitada en el contexto de la asociación de la anemia materna con el bajo peso al nacer.

Claro: Se puede decir que el problema está redactado de manera sencilla, específica, puntual en la cual se busca establecer asociación entre la anemia en adolescentes con el bajo peso al nacer.

Evidente: Se puede evidenciar los datos en el sistema de información que tiene el hospital y a través de la revisión de historias clínicas que permanecen en el departamento de estadísticas del hospital mencionado.

Concreto: El tema a abordar se encuentra redactado de manera precisa, directa, con un claro objetivo.

Relevante: Es un tema de gran relevancia e importancia, ya que a través de esta investigación se podrían tener intervenciones oportunas, eficientes y eficaces para disminuir la problemática.

Factible: Existe la predisposición y la apertura por parte de las autoridades del hospital para el levantamiento de la información; se cuenta con el tiempo suficiente para realizar cada una de las actividades programadas para la ejecución del proyecto de investigación

1.4 Preguntas de investigación

De acuerdo al tema propuesto surgen las siguientes interrogantes para su análisis:

¿Cuál es la prevalencia de recién nacidos de bajo peso obtenidos de madres adolescentes con anemia por parto normal o cesárea?

¿Se asocian las variables sociodemográficas de la madre gestante adolescente con la anemia?

¿Hay asociación de las variables sociodemográficas de la madre gestante con el bajo peso del recién nacido?

1.5 Determinación del tema

Anemia en gestantes adolescentes (de 15 a 18 años) como factor de riesgo del bajo peso al nacer en el Hospital Universitario de la ciudad de Guayaquil, 2022.

1.6 Objetivo General

Identificar la anemia en gestantes adolescentes (de 15 a 18 años) como factor de riesgo del bajo peso al nacer en el Hospital Universitario de la ciudad de Guayaquil, 2022.

1.6.1 Objetivos Específicos

- Establecer la relación de la anemia en adolescentes de 15 a 18 años con el peso del recién nacido
- Relacionar las características sociodemográficas de la madre gestante adolescente y la anemia.
- Analizar las variables sociodemográficas de la adolescente gestante con el bajo peso del recién nacido.

1.7 Hipótesis

Hipótesis General

Existe asociación de la anemia en el embarazo adolescente con el bajo peso al nacer, en la población que realiza sus controles en el Hospital Universitario de Guayaquil desde enero a junio del año 2022.

Hipótesis particulares

¿Existe asociación del bajo peso de los recién nacidos obtenidos de madres adolescentes con anemia?

¿Hay asociación entre las variables sociodemográficas con la anemia de las madres adolescentes?

¿Existe asociación de las variables sociodemográficas con el bajo peso del recién nacido?

¿Existe asociación de la edad gestacional con el bajo peso al nacer?

1.8 Declaración de las variables (operacionalización)

Variable interviniente:

Factores sociodemográficos: edad, etnia, instrucción, residencia, estado civil.

Variable independiente:

Embarazo adolescente.

Anemia gestacional.

Variable dependiente:

Peso del recién nacido.

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
VARIABLE INTERVINIENTE, CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS					
Edad	Discreta	Número de años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha de su atención	Tiempo en años	Año de vida cumplido hasta el momento de la atención	15 años 16 años 17 años 18 años
Etnia	Nominal	Comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas y culturales	Identificación de las personas de pertenecer a una etnia o grupo con características similares	Auto identificación del grupo étnico, autorreferencia de la gestante	Afroecuatoriana Blanca Indígena Mestiza Montubia Mulata Negra
Instrucción	Ordinal	Años de estudios realizados en instituciones educativas	Años de estudio que cursa	Autorreferencia de la gestante	Primaria Secundaria Estudiante
Residencia	Ordinal	Lugar donde vive más de 6 meses	Lugar	Lugar geográfico	Urbano Rural
Estado civil	Nominal	Es condición particular que caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro sexo	Relación de la madre con su cónyuge	Relación de la madre con otra persona del sexo opuesto	Soltera Unión libre Casada

VARIABLE INDEPENDIENTE					
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Anemia en gestantes	Ordina	La OMS define anemia en el embarazo como una hemoglobina inferior a 11 g/dl en el tercer trimestre de gestación.	Anemia en el primer trimestre de gestación de 1 a 14 SG	hemoglobina < 11g	SI
			Anemia en el segundo trimestre de gestación de 15 a SG	hemoglobina < 11g	NO
			Anemia en el tercer trimestre de gestación de 28 a 41SG	hemoglobina < 11g	SI
Edad de gestación	Nominal	Numero de semanas entre el primer día del último periodo menstrual normal de la madre y el día del parto	Semanas de gestación	Edad gestacional según FUM y Capurro	Menor de 37 SG
					De 37 a 41 SG
					Mayor de 41 SG
VARIABLE DEPENDIENTE					
Bajo peso al nacer	Nominal	El bajo peso al nacer según la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como peso inferior a 2500 g.	Adecuado peso del recién nacido	Peso de 2500 g a 4000 g	SI
			Recién nacido a término con bajo peso al nacer	Peso < 2500 gr	NO
			Muy bajo peso al nacer	Peso < 1500 g.	SI
			Peso extremadamente bajo al nacer	Peso < 1000 g.	NO

1.9 Justificación

Determinar la prevalencia de la anemia en gestantes adolescentes y la relación con el bajo peso al nacer de su producto, debido a que durante este periodo los niveles de hematocrito y hemoglobina suelen ser bajos, a pesar de que es muy conocido que durante la gestación lo primordial son los controles prenatales, así como también la alimentación adecuada y balanceada de donde se obtienen los nutrientes necesarios para el desarrollo del nuevo ser lo que permite tener una adecuada nutrición en la gestante, ya que en esta etapa de la adolescencia el metabolismo del ser humano es acelerado se debe incrementar la ingesta de alimentos y suplementos nutricionales. Es muy conocido que la salud del binomio madre e hijo son consideradas como un problema de salud pública a nivel mundial lo que ha llevado a realizar numerosas investigaciones y estudios para prevenir y evitar complicaciones antes o durante el parto tanto en la madre como en el recién nacido reduciendo de esta manera la estancia hospitalaria y el gasto público.

Se puede decir que la anemia durante la gestación es relacionada con múltiples problemas y enfermedades de la madre y del recién nacido siendo una de ellas el bajo peso al nacer (por debajo de 2500 gramos) según lo indica la OMS, sobre lo que será el enfoque principal de esta investigación.

De estas circunstancias nace el hecho de que el bajo peso del recién nacido se trata de evitar con programas de prevención y concientización implementados por el Ministerio de Salud Pública que implican el adecuado número de controles prenatales, entrega gratuita de suplementos de hierro, ácido fólico, folatos y demás, sin embargo, aún hay mujeres que por diferentes causas no acuden a sus controles o tienen registrado el mínimo de ellos en su cartilla pre natal convirtiéndolas en embarazadas de alto riesgo.

El objetivo de un país debe ser tener una población sana antes del inicio de su concepción lo cual es de vital importancia para su economía y desarrollo para cumplir este objetivo se debe trabajar en conjunto con las entidades gubernamentales

involucradas como son Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Desarrollo Económico y Social, Ministerio de Educación.

1.10 Alcance y limitaciones

Se puede decir que con esta investigación podemos tener una evidencia de la importancia de los controles prenatales, ingesta diaria de hierro y valoración por especialistas en obstetricia con un mínimo de cinco durante toda la gestación como lo indica en nuestro país el Ministerio de Salud Pública del Ecuador lo que minimiza riesgos para la salud de la madre y del futuro niño.

Comprobar mediante análisis estadísticos que la anemia materna está asociada a obtener un producto de bajo peso al momento del nacimiento mediante los datos obtenidos de los formularios de historia clínica de las pacientes de 15 a 18 años atendidas en la consulta externa y emergencia del hospital universitario de Guayaquil con diagnóstico de anemia que complica el embarazo parto y puerperio.

Disminuir los embarazos adolescentes no controlados para de esta manera evitar complicaciones en el binomio madre – hijo y posteriores al parto como pueden ser trastornos de su salud mental, deserción escolar disminuyendo de esta manera el gasto público, mejorar el desarrollo fetal obteniendo productos a término y de peso adecuado los cuales van a tener un desarrollo cognitivo apropiado.

CAPÍTULO II: Marco teórico referencial

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes históricos

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido anemia en el embarazo como hemoglobina sérica menor de 11 g/dL, con sus respectivas variaciones de acuerdo a altitud y espacio geográfico. Con respecto al bajo peso al nacer, la OMS lo definió como un peso por debajo de 2500 gramos, el peso corporal del recién nacido es de importancia por estar asociado a mayor morbilidad perinatal, déficit del desarrollo cognitivo y enfermedades crónicas a futuro.

América Latina y el Caribe tiene 165 millones de adolescentes y jóvenes) en las Américas la prevalencia de anemia en mujeres de 15 a 49 años es de 17,3 % (2012), es mayor en Haití 46,1 %; 33,3 % en el Caribe Latino; 30,1 % en Bolivia (Estado Plurinacional). El Perú tiene 7,5 millones de adolescentes y jóvenes entre 10 y 24 años, que representan aproximadamente la cuarta parte de su población) 12,7 % de adolescentes en el 2016 ya eran madres o estaban embarazadas por primera vez) Se registra un ligero descenso en el número de adolescentes con hijos, según el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2017, con excepción de las mujeres con 15 años, en las que se ha incrementado ligeramente de 2,0 % en 2007 a 2,1 % en 2017 (UNFPA Perú, 2021).

Colombia hace parte del segundo grupo de naciones en el mundo con más altas tasas de fecundidad adolescente: entre 75 y 100 por mil nacidos vivos y se le atribuye a Antioquia ser el departamento que más contribuye con estas cifras. En el último informe de la Dirección Seccional de Salud en Antioquia, 25,7% y en Medellín 23,1% de los embarazos son de adolescentes. El embarazo adolescente se vincula con graves riesgos para la salud y a mayor cercanía del embarazo al momento de la primera menstruación mayores pueden ser las complicaciones. En ese período la adolescente aún no ha cesado su crecimiento, lo que incrementa el riesgo de déficit energético y de nutrientes indispensables para un adecuado crecimiento, una óptima ganancia de peso en el embarazo, el buen desarrollo fetal y adecuado peso del neonato. Las deficiencias nutricionales y el bajo peso al nacer se han asociado con alteraciones en la formación de las estructuras corporales y con mayor probabilidad de sufrir problemas metabólicos, como obesidad y enfermedades cardiovasculares

en la edad adulta (Restrepo Mesa, Zapata López, Parra Sosa, Escudero Vásquez, & Atalah, 2018).

2.1.2 Antecedentes referenciales

Al momento de realizar las revisiones bibliográficas se encontraron varios estudios relacionados con el tema de propuesta para la titulación “Anemia en gestantes adolescentes de 15 a 18 años como factor de riesgo del bajo peso al nacer en el Hospital Gineco-Obstétrico Pediátrico Universitario de la Ciudad de Guayaquil, 2022”, resulta interesante puntualizar algunas investigaciones que guardan relación el tema de investigación a continuación se detallan los de mayor relevancia:

Los autores Icaza Cárdenas & Vásquez Cedeño (2022) en su artículo titulado Anemia en embarazadas menores de 20 años y su relación con el bajo peso del recién nacido; hospital materno infantil Mariana de Jesús diseñaron un estudio analítico, retrospectivo, observacional, caso control para establecer la relación entre la anemia en gestantes menores a 20 años y bajo peso del recién nacido. Se utilizó como población de estudio un total de 658 recién nacidos atendidos en el hospital materno-infantil Mariana de Jesús y mediante criterios de inclusión y exclusión se obtuvo una muestra de 250 en donde se analizaron 104 neonatos. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas y registros de partos y se los analizó con las siguientes variables: peso del recién nacido y hemoglobina materna. El peso del recién nacido fue clasificado en: bajo < 2 500 g y normo peso: > 2 500 – 4 000 g. La hemoglobina materna clasificada en: baja < 11 g/dl; normal entre 11 – 12 g/dl y alta > 12 g/dl, obtenidos en su control prenatal en un lapso no mayor de tres meses. Se analizaron los datos recolectados y estos muestran que hay 52 neonatos con bajo peso, y que el porcentaje de gestantes anémicas es de 18 %; el grupo etario predominante fue de 16 a 19 años; finalmente se determinó el odds ratio OR: 0,22, por lo que pensamos hay que buscar otros factores que puedan tener una mayor asociación al bajo peso del recién nacido en este grupo etario.

Un estudio de tipo no experimental, retrospectivo, transversal, analítico, de casos y controles fue realizado por Villalva Luna & Villena Prado (2021). En el periodo de octubre a diciembre del 2019, se registraron un total de 312 gestantes con edad

materna de riesgo (gestantes adolescentes y añosas), de los cuales 72 eran anémicas (Hb < 11 g/dl), siendo este el número de casos, y con el fin de mejorar la potencia estadística se estableció la relación entre casos y controles de 1:2, siendo el número de controles o gestantes no anémicas con edad materna de riesgo 142. Se analizaron características generales por grupo de gestantes anémicas y no anémicas, y su asociación con edad materna de riesgo. Se determinó mediante prueba de Chi-cuadrado y Odds ratio la asociación de anemia en gestantes adolescentes y añosas por separado con bajo peso al nacer.

En un análisis sistemático realizado por Figueiredo ACMG, Gomes-Filho IS, Silva RB, Pereira PPS, Mata FAFD, Lyrio AO, Souza ES, Cruz SS, Pereira de la relación entre la anemia materna y el bajo peso al nacer. se revisaron 7243 artículos de los cuales 71 comprendieron la revisión sistemática y 68 se incluyeron en los meta - análisis llegando a concluir que la anemia materna se asoció con bajo peso al nacer con un OR ajustado: 1,23 (IC 95%: 1,06-1,43) e I²: 8% y se consideró un factor de riesgo para el bajo peso del recién nacido.

Los investigadores Md Mizanur Rahman,^{3,4*} Sarah Krull Abe,³ Md Shafiur Rahman,³ Mikiko Kanda,³ Saki Narita,³ Ver Bilano,³ Erika Ota,⁵ Stuart Gilmour,³ and Kenji Shibuya realizaron búsquedas en 8182 artículos, 29 estudios se incluyeron en la revisión sistemática y 26 estudios se incluyeron en el meta análisis. el 42,7% (IC del 95%: 37,0%, 48,4%) de las mujeres experimentaron anemia durante el embarazo en países de ingresos bajos y medios, de ellas el 12% obtuvo un producto con bajo peso al nacer, el 19% fueron prematuros y el 18% tuvieron mortalidad perinatal estos porcentajes fueron atribuibles a la anemia materna la cual es mayor en países de bajos ingresos y en la región de Asia meridional.

El estudio realizado por Desta, Sielu Alemayehu, Damte, Ashenafi, Hailu, Tsehay en la ciudad de Mekelle, Etiopía fue evaluar los factores de riesgo maternos asociados al bajo peso al nacer realizado en 381 mujeres que dieron a luz en hospitales públicos de la ciudad de Mekelle se pudo concluir que la ingesta en bajas cantidades de folato de hierro entre otros factores (AOR = 21,56 (IC 95 % [6,54-71,14]), fueron predictores significativos de bajo peso al nacer.

La presencia de asociación significativa se determinó mediante OR con su IC del 95%. Se consideró un valor de p inferior a 0,05 para declarar significación estadística.

2.1 Contenido teórico que fundamenta la investigación

2.1.1 Anemia

Esta patología es un trastorno nutricional muy serio en el mundo; aproximadamente la tercera parte de la población (dos billones de personas) padece algún grado de anemia. Esta enfermedad tiene múltiples etiologías, en este estudio vamos a enfocarnos exclusivamente en el embarazo, que se encuentra asociado a la deficiente ingesta de hierro y a cambios fisiológicos propios de la gestación (Pérez Martínez, Basain Valdés, & Calderón Chappotín, 2018) puede afirmarse que es una perturbación en el recuento de eritrocitos sanos que suministran oxígeno a los tejidos corporales, la anemia ferropénica ocurre cuando no hay suficiente cantidad de hierro que ayuda a crear los glóbulos rojos desde la médula ósea. El cuerpo humano obtiene hierro a través de la alimentación y de la reutilización del hierro de los glóbulos rojos viejos. La anemia puede ocurrir por distintas entre ellas mayor pérdida de glóbulos rojos y hierro de lo que el cuerpo puede restablecer, mala absorción de hierro, ingesta insuficiente de alimentos que contiene hierro, mayor demanda de cuerpo en estados fisiológicos como son el embarazo y amamantamiento

2.1.1.1 Clasificación

Para su clasificación es importante enfocarnos en la anemia por déficit de hierro la cual es la más común, podemos entonces categorizar como:

Anemia	I y III trimestre	II Trimestre
Leve	10 – 10,9 gr/dL	9,5 – 10,4 gr/dL
Moderada	7 – 9,9 gr/dL	6,5 – 9,4 gr/dL
Severa	<7 gr/dL	<6,5 gr/dL

2.1.1.2 Diagnostico

La anemia representa un problema de salud pública a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (Salud OMdIS, 2022) la define como la hemoglobina menor de 11g/dl. Su prevalencia en el embarazo está relacionada con diversos factores como: edad, condición social y estilos de vida. Los requerimientos aproximadamente son de 1000 mg de hierro para sustentarlos cambios que ocurren en la gestación, como por ejemplo la expansión del volumen sanguíneo, el desarrollo y crecimiento de la placenta y para el desarrollo del feto. Para el inicio del embarazo se necesitan aproximadamente más de 300 mg de hierro de los depósitos corporales, para conservar niveles adecuados de hierro en la madre y aportar el hierro adecuado para el desarrollo del feto. El diagnostico se lo realiza de manera sencilla mediante una muestra sanguínea de la gestante y analizada mediante el examen de laboratorio clínico denominado biometría hemática completa que nos da los valores de hematocrito, hemoglobina y volumen corpuscular medio los cuales son indicativos de los tipos de anemia. Es un examen de elección debido a la rapidez, fácil acceso y bajo costo

2.1.2 Anemia en el embarazo

Constituye un problema de salud pública, sumada a la malnutrición y a otros factores ayuda a incrementar la morbilidad materna y perinatal; sin embargo, cuando las mujeres reciben dietas adecuadas y balanceadas la disminución de los valores de hemoglobina durante el embarazo rara vez alcanza una magnitud considerable para causar algún impacto. La deficiencia de hierro es causa de una falla nutricional o funcional con alta prevalencia en mujeres gestantes; la aparición de este factor es una de las principales complicaciones durante el embarazo, especialmente en los países en vías de desarrollo (Santillán & A, 2021).

2.1.2.1 Etiología de anemia en el embarazo

Existen múltiples factores etiológicos que inciden directamente sobre las tasas de anemia: la ingesta o absorción del hierro (Fe) la deficiencia de micronutrientes, el hábito de fumar, la presencia de infecciones crónicas, de parasitosis y de anemias de origen hereditario como las talasemias y hemoglobinopatías. La anemia en el embarazo es un gran problema de salud pública en los países en vías de desarrollo,

ya que incrementa la morbilidad materna y feto-neonatal (Ren, y otros, 2019) y complicaciones durante el parto.

En el segundo trimestre del embarazo se presenta un desequilibrio entre el incremento desigual del volumen del plasma y el de los glóbulos rojos, lo que se denomina indebidamente como anemia fisiológica. Se trata en realidad de un estado de hipervolemia debido al aumento del líquido amniótico y al inicio del edema fisiológico de la gestación. Existen cambios porcentuales del volumen de elementos sanguíneos y de hemoglobina (Hb), pero los valores hemáticos absolutos se mantienen. Por ello, los índices a tener en cuenta para diagnosticar anemia en el embarazo deben ser no solo la hemoglobina (Hb) el hematocrito (Hto) y el recuento de glóbulos rojos (RGR), sino que además deben incluir la ferritina, el hierro sérico y el volumen corpuscular medio (VCM) (Grau, 2020).

De acuerdo con los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019), una prevalencia igual o mayor al 40% indica un problema severo de salud pública

2.1.2.2 Epidemiología de la anemia en el embarazo

La prevalencia de anemia durante el embarazo es de aproximadamente un 41,8 % a nivel mundial. En países desarrollados es menor, con un valor mínimo de 5,7 % en Estados Unidos en comparación con países subdesarrollados en donde el valor máximo alcanza 75 % en Gambia

Su prevalencia en el embarazo varía considerablemente por diversos factores como: la edad, la condición social y el estilo de vida, llegando a estimarse un 52 a 56 % de madres anémicas en países en vía de desarrollo y un 23 % en países desarrollados. En muchos países, los adolescentes representan aproximadamente entre 20 al 25% del total de embarazadas porque la actividad sexual de los jóvenes va en aumento en todo el mundo y de esta forma incrementa la incidencia de partos en mujeres menores de 20 años. La desnutrición materna es el factor más importante que influye en el resultado de bajo peso neonatal, debido a una dieta inadecuada en el caso de las adolescentes, por malos hábitos alimentarios propios de la edad (Icaza Cárdenas & Vásquez Cedeño, 2022)

En un pequeño porcentaje, prevalecen otras causas de anemia, principalmente deficiencia de ácido fólico (AF) y/o vitamina B12 (B12) y enfermedades inflamatorias o infecciosas. Estudios recientes han demostrado que tanto los folatos como la cobalamina plasmáticos decrecen marcadamente durante el embarazo, lo que sugiere que dichas deficiencias podrían tener un papel aún no identificado en el desarrollo de la gestación (Milman, 2020)

Numerosas investigaciones científicas han establecido una asociación entre malnutrición y anemia con aborto, parto pretérmino, recién nacido de bajo peso y anemia neonatal. Se trata de una asociación demostrada estadística y biológicamente (Ren, y otros, 2019).

2.1.2.3 Fisiopatología de la anemia en el embarazo

El embarazo es un proceso fisiológico, que dura 280 días desde la fecha de última menstruación, que equivale a 40 semanas. Según la OMS se divide en tres trimestres:

1. Primer trimestre (1-14)
2. Segundo trimestre (15-28)
3. Tercer trimestre (29-41)

Durante el embarazo el flujo sanguíneo aumenta, la resistencia vascular periférica disminuye debido al efecto relajante producido por la progesterona, lo que produce un aumento del 30% de la volemia, equivalente a 1,5 L de sangre total, este aumento de la volemia genera un incremento del plasma de 40-50% y de eritrocitos de 12-15%, la resta de ambos predispone a hidremia durante el embarazo, lo que produce una anemia fisiológica durante la gestación, con valores de hemoglobina y hematocrito disminuidos. Este último disminuye entre 3 a 5% y es mayor durante el segundo e inicios del tercer trimestre de gestación. Como el aumento del volumen plasmático no es compensado por la hiperplasia eritroide, los valores de hemoglobina y hematocrito disminuyen (Laflamme, 2020)

2.1.2.4 Cuadro clínico de la anemia en el embarazo

Depende de la existencia de comorbilidades, la edad y nutrición de la madre; pueden ser: cansancio, fatiga, inclusive un deterioro de las capacidades mentales, malestar,

cambios emocionales pudiendo llegar a la depresión (Gonzales & Olavegoya, 2022) palidez generalizada a nivel de piel y mucosas, mareos

2.1.2.5 Diagnóstico de la anemia en el embarazo

El estado nutricional de la mujer cuando está en periodo de gestación puede tener una atribución importante en los resultados sanitarios del feto, el lactante y la madre. En referencia, es importante analizar las costumbres dietéticas antes del embarazo las cuales influyen en el desarrollo de la gestación. Carencias de micronutrientes como calcio, hierro, vitamina A, yodo pueden provocar malos resultados sanitarios para la madre y causar complicaciones en el embarazo, poniendo en peligro a la madre y el niño (Fernandez Molina, Soriano del Castillo, & Blesa Jarque, 2020)

La OMS define anemia en mujeres gestantes como una concentración de Hb < 110g/L (11g/dL) o un Hto < 33 % en el primer trimestre o < 32 % en el segundo trimestre. La anemia severa en el embarazo se define como una hemoglobina <70 g/L (7 g/dl) y que requiera tratamiento médico y la anemia muy severa se define como hemoglobina <40 g/L (4 g/dl) y representa una emergencia médica debido al riesgo de insuficiencia cardíaca congestiva. Es importante mencionar que las maternas tienen valores de hemoglobina cercanos a 12,5 g/dL y en aproximadamente 5 % de estas los valores están por debajo de 11g/dL debido al fenómeno de anemia fisiológica antes descrito. Sin embargo, una concentración de Hb por debajo de 11 g/dL, especialmente al final del embarazo debe considerarse anormal y generalmente se debe a deficiencia de hierro en lugar de la anemia dilucional del embarazo (Arnett, Greenspoon, & Roman, 2020).

Para el diagnóstico de anemia por deficiencia de hierro es esencial la caracterización morfológica clásica de los eritrocitos en este cuadro, los cuales se presentan con microcitosis (Volumen corpuscular medio, VCM <80 fL) e hipocromía (Hb corpuscular media, HCM <27 pg), lo cual indica un desorden en la maduración eritrocitaria; además, se caracteriza por ser una anemia hipoproliferativa con un índice de producción reticulocitario < 2,5. (Adamson & Longo, 2019) investigar los hábitos alimenticios, enfermedades de base que contribuyen de manera significativa a llegar a este estado patológico.

Algunos diagnósticos diferenciales de las anemias microcíticas hipocrómicas incluyen la anemia por inflamación crónica y las talasemias; sin embargo, estas dos no suelen ocurrir con disminuciones significativas en los valores séricos de hierro. En el caso de las talasemias son normales o levemente disminuidos en el caso de la anemia por inflamación crónica. Por el contrario, la anemia por deficiencia de hierro tiende a tener valores por debajo de 30 µg/dL.²⁴ Adicionalmente, la anemia por deficiencia de hierro presenta anchos de distribución eritrocitaria (RDW) > 15 % contrario a la anemia de enfermedad crónica y a las talasemias.³⁰ Sin embargo, la principal diferencia es el valor de los depósitos de ferritina, que se encuentran normales en la anemia por inflamación crónica y en las talasemias, pero está disminuido, con niveles < 15 µg/L en la anemia por deficiencia de hierro.

El enfoque para el diagnóstico de una anemia megaloblástica es similar, ya que se debe partir de la morfología clásica eritrocitaria que se presta con células macrocíticas normocrómicas, con un volumen corpuscular medio (VCM) >115 fL. Sin embargo, este hallazgo por sí solo no permite diferenciar la anemia megaloblástica de otras anemias con morfología macrocitaria. Otros hallazgos que ayudan a hacer el diagnóstico son los niveles incrementados de bilirrubina indirecta, aumento en los niveles de deshidrogenasa láctica (LDH) y un índice de producción reticulocitario < 2,5 (Stabler, 2020).

2.1.2.6 Tratamiento de la anemia en el embarazo

El tratamiento de elección varía según la causa de la anemia. En la anemia por deficiencia de hierro, las opciones terapéuticas incluyen hierro en presentaciones tanto orales como parenterales. La primera línea de tratamiento en la mayoría de las pacientes es la reposición con hierro oral debido a su eficacia, seguridad y bajo costo. En estos casos, según American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), se debe proveer un aporte diario de hierro elemental de 160-200 mg/día. De esta manera casi siempre se logra una rápida respuesta, con un incremento promedio de la Hb de 1 g/dL después de 14 días de tratamiento efectivo. Esta recomendación también aplica para los casos de deficiencia de hierro sin anemia (niveles de Hb normales), frecuentes al inicio del embarazo (ACOG, 2018) (Breyman, Honegger, Hösli, & Surbek, 2018).

Sin embargo, el principal problema de las presentaciones orales es que se asocian con poca tolerancia y una tasa de efectos adversos de hasta un 40 %, entre los cuales se incluyen las náuseas, vómitos, diarreas, constipación y dolor abdominal. De igual forma, varios estudios han mostrado que el hierro parenteral, cuando está indicado, es superior al hierro oral al comparar la velocidad y la magnitud del incremento de las cifras de hemoglobina. De igual forma, evitan los problemas de tolerancia asociados a las formas orales; sin embargo, los severos efectos adversos sistémicos asociados con las presentaciones parenterales han limitado su uso, lo que se asocia a reacciones anafilácticas severas en 1 % de las pacientes (Bhavi & Jaju, 2019).

Varios autores han tratado de evaluar la seguridad y eficacia de diferentes presentaciones parenterales de hierro con el propósito de mejorar tasas de adherencia al tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro durante la gestación. Bhavi y otros (2019) encontraron que el uso de hierro sucrosa es más efectivo que el uso de fumarato ferroso en incrementar los depósitos de hierro materno. De igual forma, Qassim y otros (2019) reportaron en una revisión sistémica que el hierro parenteral durante el embarazo mejora parámetros hematológicos de anemia; sin embargo, no se asoció a mejoría significativa de desenlaces maternos o perinatales de importancia.

En la actualidad, se recomienda el uso de hierro parenteral en las siguientes circunstancias:

- No respuesta a la terapia con hierro oral (niveles de Hb < 10 g/dL después de 14 días de tratamiento efectivo).
 - Intolerancia a formulaciones orales o poca adherencia.
 - Anemia severa (Hb < 9 g/dL).
- Necesidad de tratamiento eficaz rápido (edad gestacional avanzada, placenta previa, testigos de Jehová, etc.)
 - Pacientes con síndrome de malabsorción.

Por lo tanto, en la mayoría de circunstancias clínicas, el hierro oral es la intervención terapéutica más adecuada y en pocas circunstancias es necesario el uso de hierro parenteral (ACOG , 2018).

En cuanto a la terapia transfusional, es importante tener en cuenta los potenciales riesgos asociados con esta medida y solo debe recurrirse a ella en caso de que su uso pueda evitar una situación potencialmente mortal para la paciente (hemorragia posparto severa con signos de choque hipovolémico, anemia severa asociada a descompensación materna, etc.). De igual forma, debe certificarse la calidad de los hemoderivados que vayan a utilizarse (Martínez Sánchez, Jaramillo Jaramillo , Villegas Álzate, Álvarez Hernández, & Ruiz Mejía, 2019) y tener el consentimiento del paciente o familiares para realizar el procedimiento, ya que es muy conocido que por ideologías, creencias o religión hay grupos de personas que no aceptan transfusiones sanguíneas.

2.1.2.7 Complicaciones de la anemia en el embarazo

Tenemos en consecuencia que la anemia en la gestación está asociada a complicaciones como término del embarazo, ruptura de la membrana amniótica, parto antes de las 37 semanas, líquido amniótico disminuido y peso por debajo del percentil 10r. En comparación con las pacientes no afectadas con esta patología el grado de las infecciones urinarias, la enfermedad hipertensiva del embarazo y los problemas hematológicos son mayores en las afectas, además de tener tres veces más probabilidad de tener un bebé con peso por debajo del promedio (Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional, 2019)

El hierro es fundamental para el crecimiento y, desarrollo del feto, por lo tanto un déficit de este puede generar consecuencias en el desarrollo y funcionamiento del niño en su proceso de crecimiento (Ramírez, 2019) ya que interviene en el transporte de oxígeno y dióxido de carbono a través de la hemoglobina y mioglobina encargada de llevar oxígeno a los músculos, su función es prevenir la anemia ferropénica produciendo adecuada cantidad de hemoglobina e interviene en los procesos de respiración celular.

2.1.3 Embarazo adolescente

La palabra adolescencia proviene del latín *adolescencia* que no es otra cosa que la transformación del infante antes de llegar a la adultez, se caracteriza por grandes cambios físicos, biológicos, psicológicos, emocionales y sociales inicia desde los 10 años y culmina a los 19 según la organización mundial de la salud. Es una etapa en

la que el ser humano se encuentra en búsqueda de su identidad, debe afrontar nuevas experiencias una de ellas es el despertar a la sexualidad considerado como factor de riesgo potencial para el embarazo en la adolescencia.

La embarazada en esta etapa de su vida es una de las más importantes inquietudes de la sociedad global. Sus resultados son catastróficos para la situación de las personas en este grupo de edad y, al disminuir y erradicarse, tendrían sin duda un impacto determinante en la mejora de la calidad de vida a nivel mundial no solo de las adolescentes, sino de la sociedad que las rodea (Zamora Cevallos, y otros, 2018).

Este grupo de gestantes son de alto riesgo, debido a que al estar aún en desarrollo y no haber cumplido su madurez fisiológica, los requerimientos nutricionales son mayores que los de la mujer adulta, más aún cuando se acompañan con una ganancia de peso inadecuada, anemia y consumo inadecuado de nutrientes (Claudia U, 2019). Como ya lo hemos señalado ocurre con mayor frecuencia en los países en vías de desarrollo por el poco poder adquisitivo que agrava la situación.

Epidemiología del embarazo adolescente

En cuanto a la edad materna de riesgo, considérese como el grupo conformado por gestantes añosas, según la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), de 35 años de edad a más y gestantes adolescentes; edades de importancia por estar asociadas a patologías perinatales como restricción del crecimiento intrauterino, prematuridad y bajo peso al nacer (Ríos & Vera, 2019)

El embarazo en la adolescencia representa un serio problema de salud, social y económico, ya que su incidencia y prevalencia se han elevado considerablemente a nivel mundial. Esto se une a la dificultad en la creación de programas de educación sexual y orientación de la sexualidad, favorecen considerablemente este comportamiento (Gálvez Henry, Rodríguez Sánchez, Lugones Botell, & Altunaga Palacio, 2018).

2.1.3.1 Cambios fisiológicos y hormonales en la embarazada adolescente

Los cambios fisiológicos en la gestación asociada a la ingesta inadecuada de alimentos ricos en hierro, pueden empeorar el resultado final de hemoglobina

materna, conllevando a alteraciones del crecimiento fetal, tales como bajo peso al nacer y parto pre término (Baranda B.M. Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. , 2021)

Fisiológicamente, las adolescentes están en riesgo elevado que otras en el periodo de gestación, pues en la generalidad de los casos sus órganos reproductores no han logrado la madurez suficiente. Es probable que exista déficit en la alimentación, por lo que es importante que el personal de salud proporcione las directrices adecuadas sobre los cuidados que se debe seguir (López Rodríguez, 2020)

Las adolescentes en estado de gestación necesitan cubrir una mayor cantidad de nutrientes que una mujer no embarazada. Es indispensable elevar el consumo de 300 calorías por día para compensar el trabajo extra que requiere el cuerpo para la formación del niño y los tejidos maternos propios del embarazo. Las calorías extras pueden ser aportadas por una refacción nutritiva que se incorpore en la dieta habitual de la mujer. Por lo tanto, si no se cumple con este requerimiento nutritivo se contribuye a adquirir anemia ferropénica, debido a que es la principal causa de deficiencia nutricional que afecta a las gestantes. Se evidencia que las mujeres con anemia por deficiencia de hierro tienen niños prematuros o con bajo peso al nacer con una mayor incidencia. Se documenta que la baja reserva de hierro antes del embarazo amplía la posibilidad de padecer anemia durante el mismo, menor tolerancia para la realización de actividades físicas, aumento de la susceptibilidad para el desarrollo de infecciones y, como consecuencia, una pobre interacción con sus hijos cuando estos han nacido. De tal manera la anemia materna continúa siendo la principal causa considerable de morbimortalidad perinatal (Ministerio de Salud Publica, 2021)

El embarazo en la adolescencia se relaciona con graves riesgos para la salud, y a mayor cercanía del embarazo al momento de la primera menstruación, mayores pueden ser las dificultades. En este periodo la adolescente aún no ha concluido su crecimiento, lo cual incrementa el riesgo de déficit energético y de nutrientes esenciales para un adecuado desarrollo, una recomendable ganancia de peso en el embarazo, el buen desarrollo fetal y adecuado peso del neonato. Las deficiencias nutricionales y el bajo peso al nacer se han asociado con alteraciones en la formación de las estructuras corporales y mayor probabilidad de sufrir problemas

metabólicos, como obesidad y enfermedades cardiovasculares en la vida adulta (Restrepo Mesa, Zapata López, Parra Sosa, Escudero Vásquez, & Atalah, 2018)

2.1.4 Bajo peso del recién nacido

Según la OMS, se da cuando un recién nacido con peso menor de 2500gr. Se clasifica:

Bajo peso al nacer	< 2500gr
Muy bajo peso al nacer	<1500gr
Extremadamente bajo peso al nacer	<1000gr

El peso al nacer es esencial para la supervivencia, crecimiento y desarrollo psicosocial del niño. El factor predominante en este es la desnutrición materna, a consecuencia de malos hábitos alimentarios y una dieta desequilibrada en las adolescentes. Los bebés nacidos con un peso menor de 2 500g tienen 14 veces más riesgo de morir que los que nacen con peso adecuado a término durante el primer año de vida, esto se debe a múltiples factores de riesgo materno como: anemia, desnutrición materna, ganancia insuficiente de peso (Farroñán, 2019)

2.1.4.1 Epidemiología del bajo peso del recién nacido

El bajo peso es un problema de salud, por lo que constituye tema de estudio permanente, y es en la Atención Primaria de Salud donde efectivamente se pueden realizar acciones que pueden prevenir esta entidad; la misma constituye una preocupación para todos los profesionales que trabajan para disminuir la mortalidad perinatal, porque del conocimiento de los factores etiológicos dependerá la disminución del parto pretérmino y el bajo peso al nacer, única forma de enfocar verdaderamente la lucha contra este problema de salud. (Rodríguez & Fiorella, 2020)

La edad materna extrema es un factor biológico asociado con el bajo peso al nacer. En la medida que la mujer es más joven, tiene mayor probabilidad de tener niños prematuros o bajo peso, con las consecuencias de mayor morbilidad y mortalidad

neonatal. La inmadurez biológica puede ser la explicación de estos resultados adversos (Rondón Carrasco, Gamboa Carrazana, Fajardo Rodríguez, Morales Vázquez, & Rondón Carrasco, 2019).

Otros estudios encuentran predominio del grupo de edad en las madres de los niños bajo peso al nacer de 20-34 años, no obstante, la edad se comporta como un factor de riesgo importante no modificable, estos datos no coinciden con esta investigación donde predomina el grupo de edad menor de 20 años. La edad menor de 20 años es un factor protector, el cual analiza el comportamiento de la proteinuria en gestantes con preeclampsia, sin embargo se plantea en la literatura que la edad se mantiene como factor de riesgo y más para la preeclampsia llevando una evolución tórpida (Mesa Trujillo, Valdés Abreu, Cisneros Suárez, Flores Boudet, & García Mesa, 2019).

Un estudio, en Colombia refleja que el peso materno constituye un factor de riesgo importante en el bajo peso al nacer. El peso materno se relaciona con muchas enfermedades durante el embarazo, las cuales de forma indirecta afectan el peso del recién nacido por disímiles mecanismos uno de los más expuesto es la hipertensión arterial y la diabetes mellitus las cuales disminuyen el flujo sanguíneo placentario, disminuyendo el desarrollo del feto intraútero causando un peso insuficiente o bajo peso en el momento del parto (Estrada Restrepo, Restrepo Mesa, Feria Ceballos, & Santander Mardones, 2021) La deficiencia de hierro conduce a atrofia placentaria lo que conlleva a parto prematuro, bajo peso al nacer o muerte infantil (Means, 2020)

2.1.4.2 Factores asociados al bajo peso del recién nacido

Factores de riesgo obstétricos

Paridad: La paridad fue consignada en número de partos ocurridos inclusive el actual para la clasificación de la paridad se consideró tres grupos determinados de la siguiente forma (Ticona, Huanco, & D, 2020):

- Primípara: El primer parto actual.
- Multípara: De 2 a 4 partos
- Grandes multíparas: De 5 partos a más

Atención prenatal: Son todas las evaluaciones Gineco obstétricas preventivas que se realizan durante la atención prenatal. Para que una gestante se considere atendida se debe como mínimo 6 atenciones. Mientras que con menos de 6 atenciones se considera no atendida

Aborto: Interrupción del embarazo, con o sin expulsión, parcial o total del producto de la concepción, antes de las 22 semanas o con un peso fetal menor de 500 gr

Factores de riesgo clínicos

Anemia: Se define como la disminución de la masa de hemoglobina (Hb) circulante, el parámetro más fiable es la cifra de concentración de hemoglobina; consideramos anemia en adultos cuando la Hb es inferior a 130 g/l en hombres y a 120 g/l en mujeres (Lázaro Sánchez , 2019).

Preeclampsia: Es el trastorno de la gestación que se presenta después de las 22 semanas, caracterizado por la aparición de hipertensión arterial, asociada a proteinuria

Infección cervicovaginal: Las infecciones cérvicovaginales son el resultado de un conjunto de factores tanto externos como internos que alteran la micro biota vaginal estable. La vaginosis bacteriana, la candidiasis y la tricomoniasis son las infecciones cérvico-vaginales más frecuentes, representan cerca del 90 % de los casos en mujeres en edad reproductiva en clínicas de primer nivel (Valencia & Yepes, 2020).

Infección del tracto urinario (ITU): Se considera ITU, la presencia de bacterias en el tracto urinario capaces de producir alteraciones morfológicas y/o funcionales. En el cultivo de orina debe existir una bacteriuria significativa [>100.000 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml de un único patógeno] en orina recogida por micción espontánea, o > 1.000 UFC/ml si se recoge la orina por sondaje vesical o cualquier cantidad si la muestra es obtenida por punción suprapúbica. En la mujer no gestante se precisan dos urocultivos positivos para confirmar el diagnóstico de bacteriuria asintomática. Por el contrario, durante el embarazo basta único urocultivo positivo para considerar que existe una bacteriuria asintomática

Factores de riesgo sociodemográficos

Edad de la madre: Del grupo de neonatos que presentaron bajo peso al nacer, el mayor porcentaje para el período en análisis procedía de madres con edades entre 20 a 29 años de edad, con porcentajes alrededor el 45%. En madres cuyo rango de edad se encontraba entre 30 a 39 años, más del 30% tuvieron hijos con bajo peso. Cabe resaltar que las madres cuyas edades fluctúan entre 13 a 19 años y 40 a 49 años, tuvieron un ligero incremento en el número de nacidos con bajo peso (16,4% y 5,3% en el 2009 y 18,1% y 5,6% en el 2011, para estos grupos de edad respectivamente)

Grado de instrucción: Es el nivel más alto de educación alcanzado por la madre dentro del sistema educacional del país. La tabulación de nacimientos por nivel educativo de la madre refleja la fuerte asociación con el resto de variables investigadas como acceso a los servicios de salud, atención en el parto, número de embarazos, entre otras (Lázaro Sánchez , 2019).

Estado civil: El estado civil materno es una variable considerada como un marcador demográfico o poblacional. Clasificada en el estudio como casada, unión libre, soltera, viuda y divorciada.

CAPÍTULO III: Diseño metodológico

3.1 Tipo y diseño de investigación

El presente estudio es de corte transversal, puesto que la recolección de datos se realizó en un determinado período de tiempo analizando la variable dependiente e independiente, además corresponde a un diseño retrospectivo permitiendo así relacionar la anemia de la gestante adolescente con el peso bajo del recién nacido en el hospital Universitario de la Ciudad de Guayaquil.

3.2 La población y la muestra

3.2.1 Características de la población

Según lo expuesto por Arias Gómez, Villasis Keever, & Miranda Novales (2016) la población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que

formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados.

Para este análisis se tomará en cuenta a adolescentes de 15 a 18 años con diagnóstico de embarazo más anemia que complica el embarazo parto y puerperio como lo indica el CIE 10, que fueron atendidas en el Hospital Universitario Gineco Obstétrico y Pediátrico de la Ciudad de Guayaquil.

3.2.2 Delimitación de la población

La investigación realizada fue en una población finita de mujeres adolescentes de 15 a 18 años con diagnóstico de anemia en el embarazo y con recién nacido de bajo peso atendidas en el Hospital Universitario Gineco Obstétrico y Pediátrico de la Ciudad de Guayaquil desde enero a junio del 2022 siendo una población 142 pacientes que culminaron su gestación con parto vaginal o cesárea.

3.2.3 Tipo de muestra

Se trabajó con muestras no probabilísticas porque se seleccionó a la población en estudio según su diagnóstico, edad y producto de bajo peso al nacer.

3.2.4 Tamaño de la muestra

La muestra para el estudio es de 142 mujeres adolescentes menores de 18 años de una población total de 3913 pacientes atendidos en el periodo del primer semestre del 2022.

Fórmula: Cuando la población es finita y se conoce con certeza su tamaño:

$$n = \frac{(3913) (0.5) (0.5)}{(3913-1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{978.25}{10.7404}$$

$$n = 91.081$$

3.2.5 Proceso de selección de la muestra

Para la recolección de la muestra se tomó en consideración la identificación de la unidad de análisis y las características de la población considerando los criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

Historias clínicas de gestantes de 15 a 18 años

Historias clínicas con formularios completos

Historias clínicas que tengan exámenes de laboratorio que incluyan valores de hematocrito y hemoglobina

Neonato pre termino, a término y post termino.

Criterios de exclusión:

Gestantes con comorbilidades

Neonatos con malformaciones congénitas.

Embarazos múltiples

Partos extra hospitalarios.

3.3 Los métodos y las técnicas

Para el autor Lopera Vélez (2012) los métodos teóricos posibilitan la interpretación conceptual de los datos empíricos encontrados. Estos métodos se basan en la utilización del pensamiento en sus funciones de deducción, análisis y síntesis (Ramos Chagoya, 2008). En el presente estudio se utilizaron los siguientes métodos:

3.3.1 Método analítico

Según lo expuesto por Gutiérrez, citado en Maya (2014) define al método analítico como aquel “que distingue las partes de un todo y procede a la revisión ordenada de cada uno de los elementos por separado”. Este método es útil cuando se llevan a cabo trabajos de investigación documental, que consiste en revisar en forma separada todo el acopio del material necesario para la investigación.

3.3.2 Métodos empíricos

Los métodos empíricos se aproximaron al conocimiento del objeto mediante su conocimiento directo y el uso de la experiencia (Ramos Chagoya, 2008). Métodos empíricos fundamentales:

- Observación.

Las técnicas de investigación comprendieron un conjunto de procedimientos organizados sistemáticamente que orientan al investigador en la tarea de profundizar en el conocimiento y en el planteamiento de nuevas líneas de investigación (Maya, 2014).

3.3.3 Técnicas de recolección de datos

Para el desarrollo del presente estudio se tomaron los datos de la base estadística que reposa en el sistema informático del Hospital Gineco Obstetrico y Pediátrico de la Ciudad de Guayaquil que consolidan a partir del REDACCA. Los datos obtenidos se ingresaron en el programa de Microsoft Excel 2016.

Previo a la recolección de datos se solicitó el acceso a los mismos mediante correo institucional quipux a la máxima autoridad de la institución, así como también al área de Docencia e investigación, esta evidencia se encuentra como anexo

3.4 Procesamiento estadístico de la información.

Para el procesamiento de la información se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statitics versión 22 y Microsoft Excel 2016. Se realizó un análisis univariado y bivariado de los resultados los cuales se detallan en porcentaje y frecuencia de las variables en estudio representados en tablas y gráficos.

Para la estadística de correlación se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson con límite de significancia de $p < 0,05$ - Variables paramétricas y Spearman – variables no paramétricas. Dando paso a establecer la validación de la hipótesis planteada.

CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados

4.1 Análisis de la situación actual

Tabla 1. Distribución porcentual de la edad de la madre con anemia.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
15	30	21,1 %
16	28	19,7 %
17	36	25,4 %
18	48	33,8 %
Total	142	100,0 %

Fuente: Guayaquil Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico de tercer nivel de la ciudad de Guayaquil.
Elaborado por: Diana Oñate

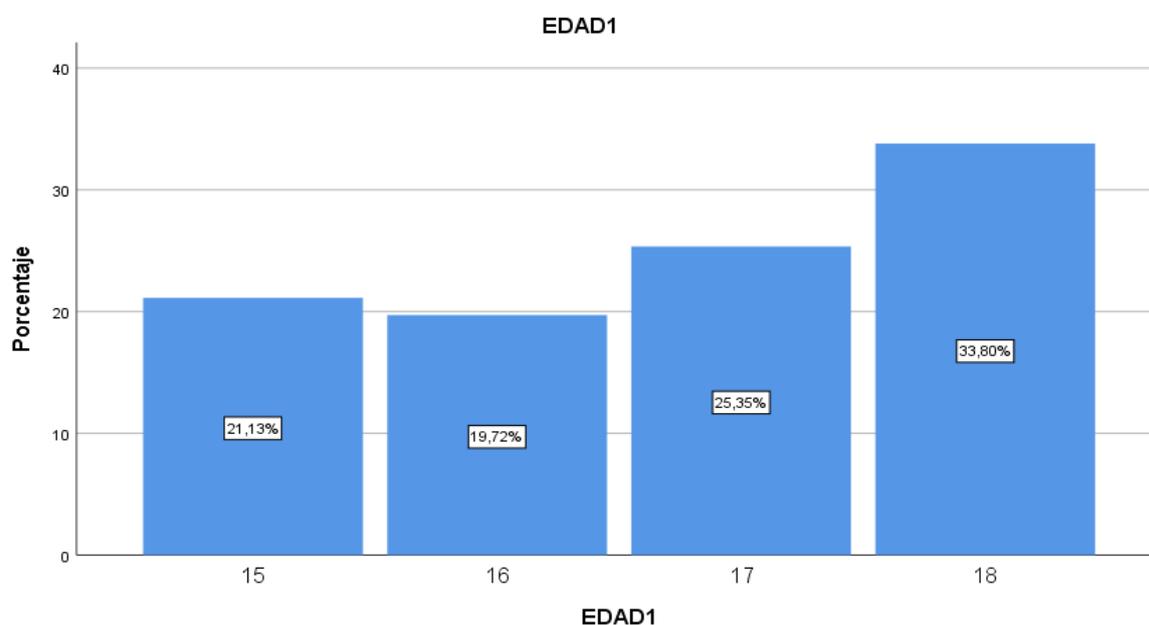


Figura 1. Distribución porcentual de la edad de la madre con anemia.

Análisis: Se identifica la edad de las madres gestantes comprendidas entre 15 y 18 años de edad, con anemia; donde el 33,8% pertenecen a la edad de 18 años, el 25,4% son mujeres de 17 años, el 21,1% de 15 años y el 19,7% corresponden a mujeres de 16 años. De acuerdo con los resultados se determina que el mayor porcentaje de gestantes que presentan anemia, se encuentra entre los 17 a 18 años de edad, de acuerdo al estudio presentado.

Tabla 2. Distribución porcentual según el estado civil de la gestante con anemia.

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje
SOLTERA	120	84,5 %
UNION LIBRE	22	15,5 %
Total	142	100,0 %

Fuente: Guayaquil Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico de tercer nivel de la ciudad de Guayaquil.
Elaborado por: Diana Oñate

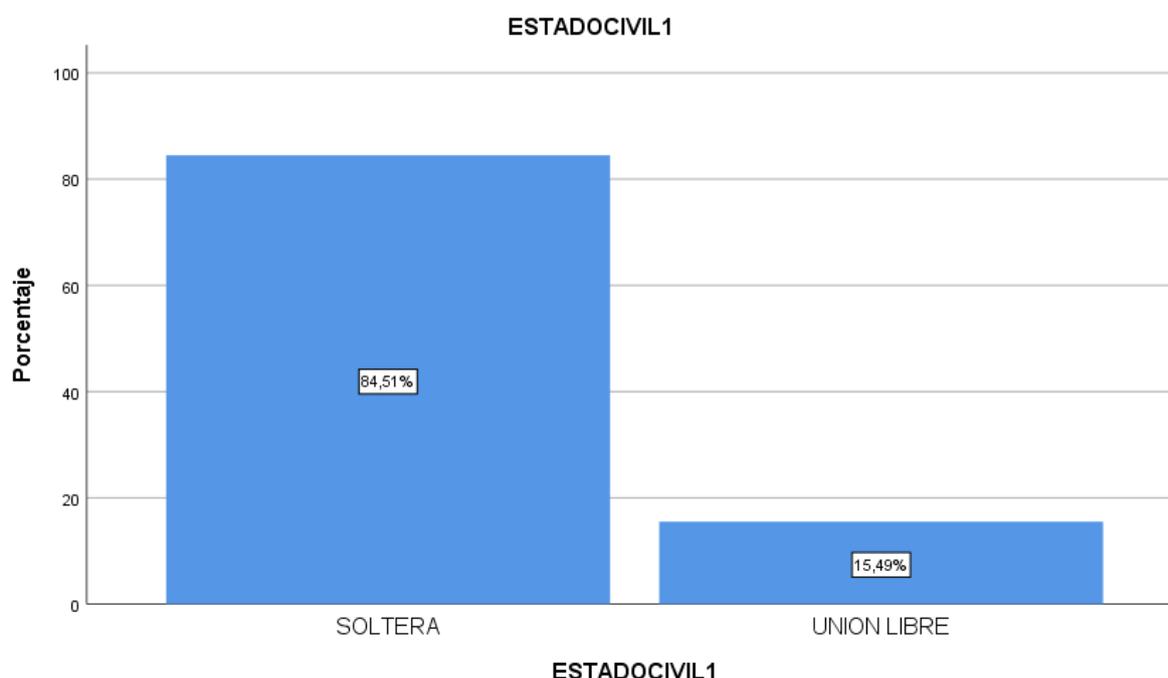


Figura 2. Distribución porcentual según el estado civil

Análisis: Se identifica el estado civil de las madres gestantes donde el 84,5% pertenecen a madres solteras, mientras que el 15,5% corresponden a mujeres que viven en unión libre. De acuerdo con los resultados se identifica que el mayor porcentaje de gestantes son solteras de acuerdo a nuestro estudio estadístico obtenido en Hospital Universitario de Guayaquil.

Tabla 3. Distribución porcentual según la etnia de la gestante con anemia.

Etnia	Frecuencia	Porcentaje
BLANCO	1	0,7 %
MESTIZO	140	98,6
NEGRA	1	0,7 %
Total	142	100,0 %

Fuente: Guayaquil Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico de tercer nivel de la ciudad de Guayaquil.
Elaborado por: Diana Oñate

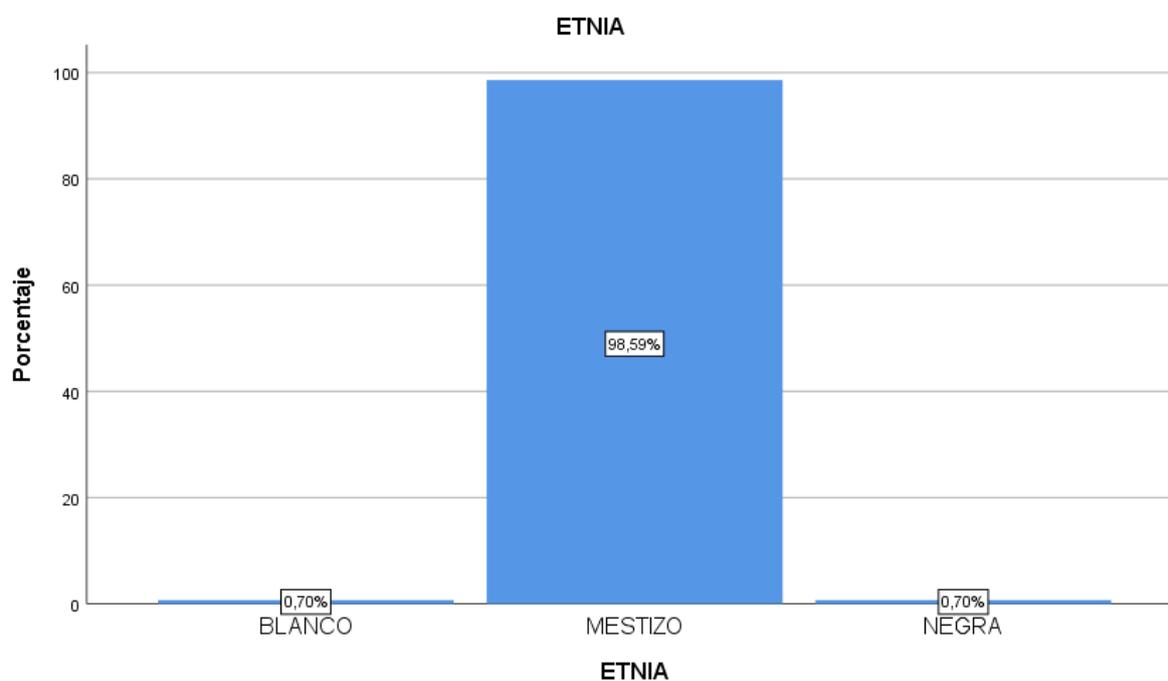


Figura 3. Distribución porcentual según la etnia de gestantes con anemia.

Análisis: Se identifica la etnia de las madres gestantes, donde el 98,6% son mestizas, el 0.7% son blancas y el 0.7% son negras. Con los datos registrados se observa que la gran mayoría de las madres son mestizas y un mínimo porcentaje menor al 1 % pertenece a otras etnias.

Tabla 4. Distribución porcentual según el sector de procedencia de gestante con anemia.

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
RURAL	18	12,7 %
URBANA	124	87,3 %
Total	142	100,0 %

Fuente: Guayaquil Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico de tercer nivel de la ciudad de Guayaquil.
Elaborado por: Diana Oñate

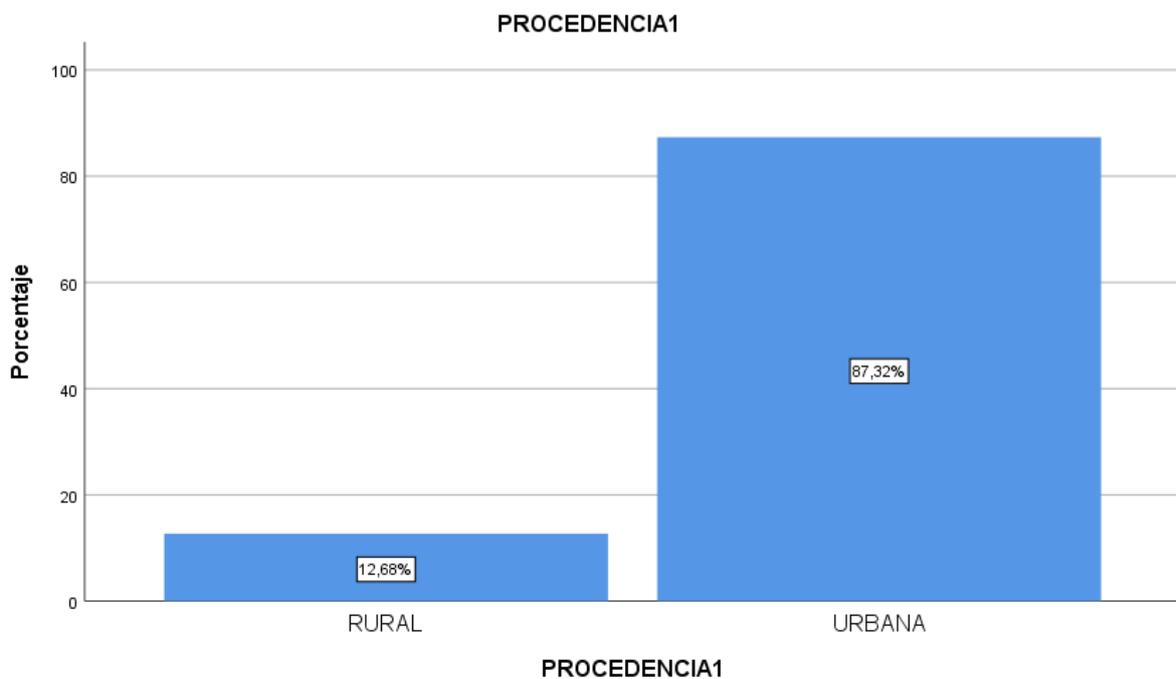


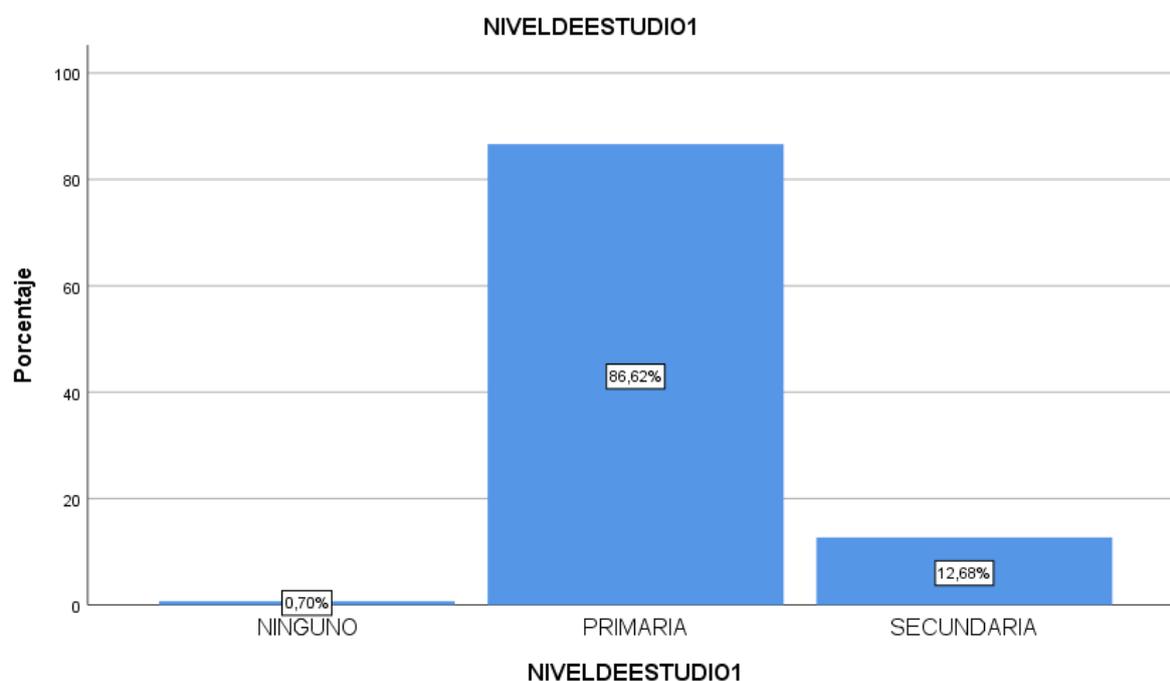
Figura 4. Distribución porcentual según el sector de procedencia de gestante con anemia.

Análisis: Se identifica el sector de procedencia de madres gestantes con anemia, donde el 87.3% pertenecen al sector urbano y el 12.7% viven en el sector rural. Posterior a la obtención de datos se determina que la mayor población con la que se trabajó pertenece al sector urbano, y en mínimo porcentaje al área rural, considerando la ubicación del Hospital Universitario de Guayaquil que se encuentra en el Km 23 vía perimetral en área Urbana.

Tabla 5. Distribución porcentual según el nivel de instrucción de la gestante con anemia.

Nivel de Instrucción	Frecuencia	Porcentaje
NINGUNO	1	0,7 %
PRIMARIA	123	86,6 %
SECUNDARIA	18	12,7 %
Total	142	100,0 %

Fuente: Guayaquil Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico de tercer nivel de la ciudad de Guayaquil.



Elaborado por: Diana Oñate

Figura 5. Distribución porcentual según el nivel de instrucción de la gestante con anemia.

Análisis: Se identifica el nivel de instrucción de las madres gestantes con anemia, donde el 86,6% tienen instrucción primaria, el 12,7% instrucción secundaria, mientras que el 0,7% no tiene instrucción académica. Con relación a los datos identificados se determina que un porcentaje elevado, mayor a la mitad pertenece a mujeres gestantes con educación básica primaria, se pone de manifiesto que el grado de estudio si es un factor influyente en el conocimiento de un buen control prenatal.

Tabla 6. Distribución porcentual según el peso del recién nacido

Peso del Recién Nacido	Frecuencia	Porcentaje
BAJO PESO	20	14,1 %
PESO ADECUADO	120	84,5 %
MACROSOMICO	2	1,4 %
Total	142	100,0 %

Fuente: Guayaquil Hospital Gineco-Obstétrico Pediátrico de tercer nivel de la ciudad de Guayaquil.
Elaborado por: Diana Oñate

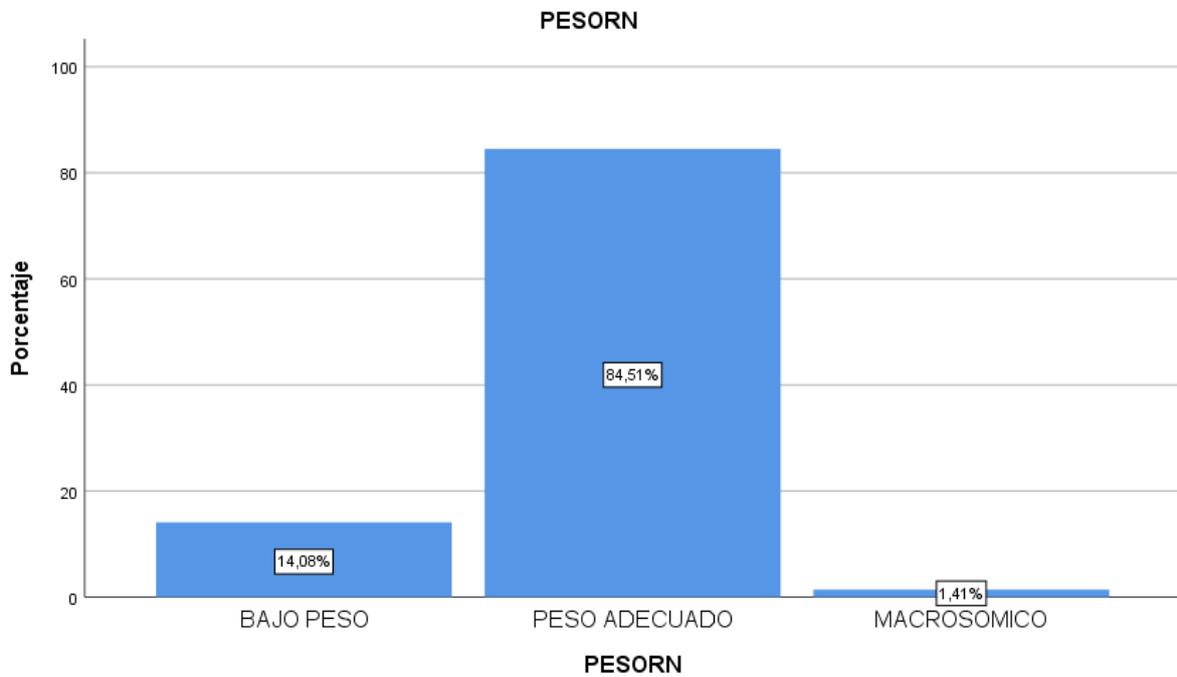


Figura 6. Distribución porcentual según el peso del recién nacido

Análisis: Respecto al peso del recién nacido se determinó que el 84,5% presento peso adecuado dentro de los parámetros establecidos en el marco teórico, el 14,1% presentó bajo peso y el 1,41% fueron productos macrosómico, los mismos que se incluyeron en nuestra evaluación por pertenecer a la estadística de éste Nosocomio. Demostrándose que el peso de un recién nacido, obtenido de madre con anemia, no es un factor determinante como tal, de peso adecuado o bajo peso al nacer, pero sumado a otros factores de riesgo si representa una problemática y aumento en la incidencia de complicaciones materno-neonatal.

Tabla 7. Distribución porcentual según la edad gestacional de recién nacido, obtenido de madre con anemia.

Edad gestacional	Frecuencia	Porcentaje
PRE TERMINO	12	8,5 %
TERMINO	130	91,5 %
Total	142	100,0 %

Fuente: Guayaquil Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico de tercer nivel de la ciudad de Guayaquil.
Elaborado por: Diana Oñate

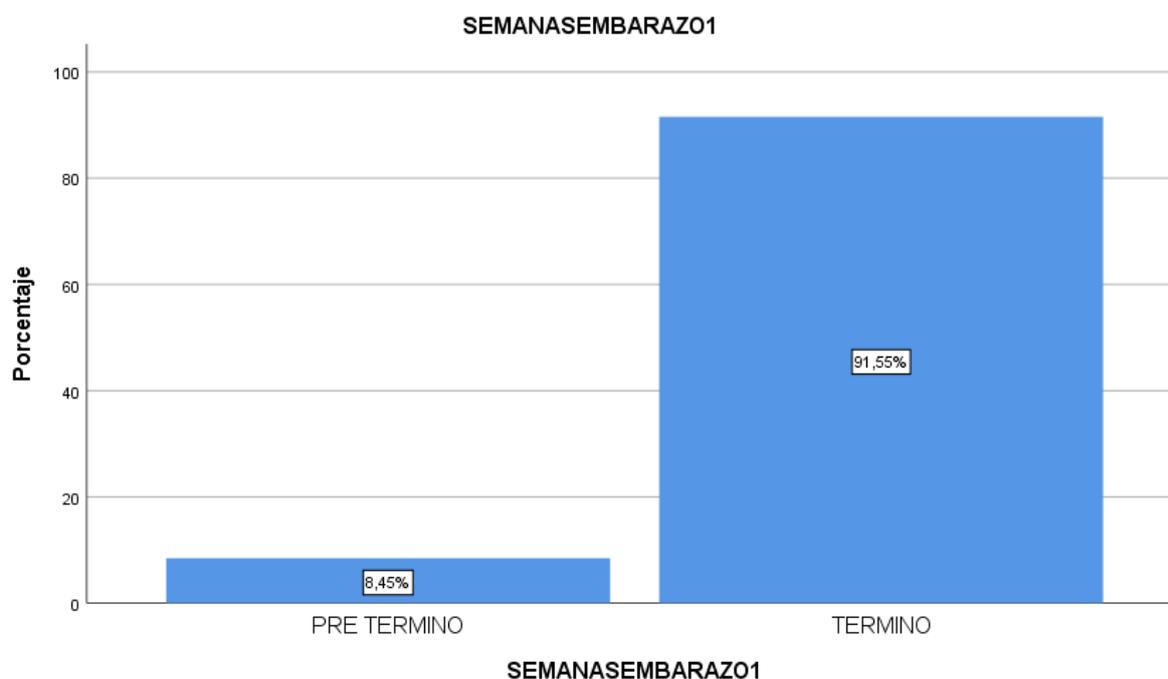


Figura 7. Distribución porcentual según edad gestacional del recién nacido, obtenido de madre con anemia.

Análisis: Respecto a la edad gestacional del recién nacido, se determinó que el 91,5% fue a término, mientras que el 8,5% fue pre-término. Determinando que la gestante a pesar de presentar anemia, su embarazo culminó en el tiempo apropiado. Y apenas un 8.5 % de un 100 % fueron productos pre-término. Concluyendo que la anemia como factor aislado, no influye en las semanas de gestación del recién nacido.

Tabla 8. Distribución porcentual de la clasificación de la anemia en gestante.

Clasificación de la anemia	Frecuencia	Porcentaje
LEVE	73	51,4 %
MODERADA	68	47,9 %
GRAVE	1	0,7 %
Total	142	100,0 %

Fuente: Guayaquil Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico de tercer nivel de la ciudad de Guayaquil.
Elaborado por: Diana Oñate

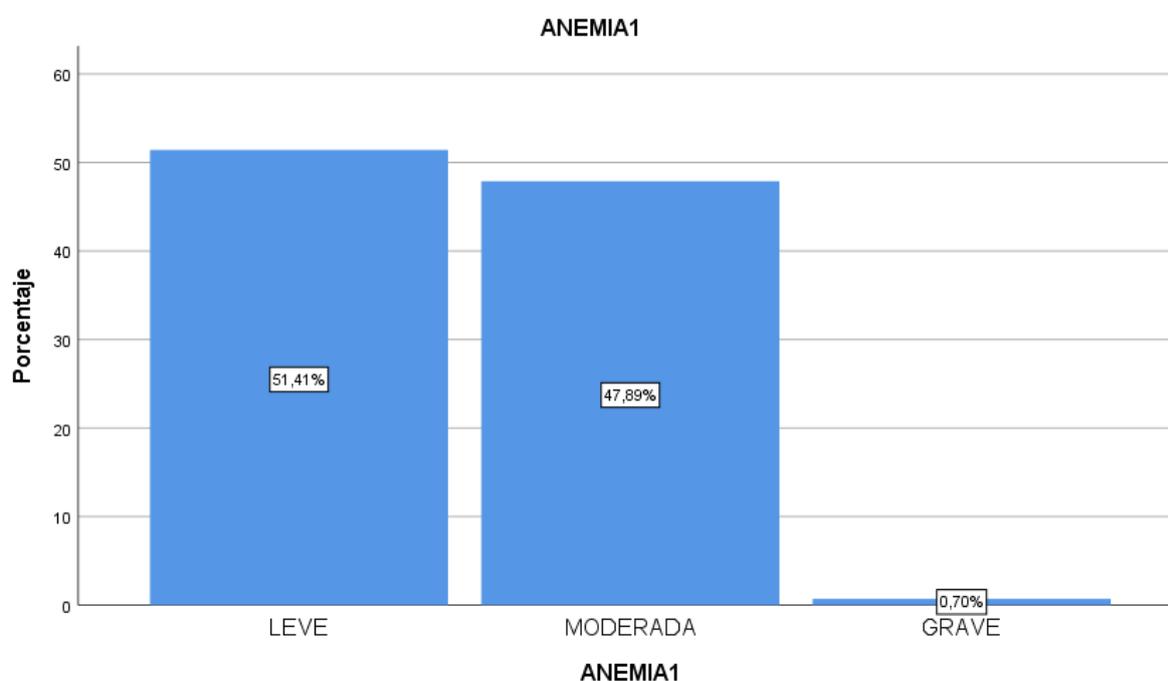


Figura 8. Distribución porcentual de la clasificación de la anemia en gestante.

Análisis: Respecto al nivel de anemia de las gestantes se determinó que el 51,4% presenta anemia leve, el 47,9% anemia moderada y el 0,7% anemia grave. Con los datos obtenidos se determinó un alto porcentaje de madres gestantes con anemia leve, seguida de un menor porcentaje con anemia moderada y un menos del 1 % con anemia grave. Se concluye indicando que, en nuestra área de estudio, su gran mayoría de gestantes adolescentes presentan anemia de clasificación leve.

4.2 Análisis Comparativo

El embarazo es un período fisiológico, sin embargo, pueden ocurrir ciertas dificultades que alteran y amenazan el binomio madre - hijo, entre estas complicaciones tenemos a la anemia, por ello la importancia y responsabilidad materna de los controles prenatales. En el presente estudio se concluyó que de forma aislada la anemia en gestantes no es indicativo de bajo peso al nacer, pero asociada a otros factores de riesgo como el socio – económico y socio – demográfico, su influencia si repercute.

Como análisis comparativo entre dichos factores de riesgo se concluye lo siguiente : la mayor incidencia de anemia se presenta entre las edades comprendidas entre 18 años con un porcentaje de 33.80 % y 17 años con un porcentaje de 25,35 %, siendo la leve de mayor relevancia con un 51.41 %, teniendo como característica dentro del estudio realizado que la mayor incidencia de anemia se presenta en gestantes solteras con un 84.51 %, de raza mestiza con un porcentaje equivalente al 98.59 %, cuya procedencia es urbana en el 87.3 %, con estudios de educación primaria en el 86.62 %. De éstas gestantes en estudio con estas características identificadas se obtuvo en el 84.51 % de los recién nacidos tienen peso adecuado para la edad gestacional, siendo productos a término en un 91.55 % casi un 100 %.

Los autores Icaza Cárdenas & Vásquez Cedeño (2022) analizaron los datos recolectados, los cuales indicaron que en el estudio existieron 52 neonatos con bajo peso, y que el porcentaje de gestantes anémicas es de 18 %; el grupo etario predominante fue de 16 a 19 años; finalmente se determinó el odds ratio OR: 0,22, por lo que pensamos hay que buscar otros factores que puedan tener una mayor asociación al bajo peso del recién nacido en este grupo etario.

Chaparro (2019) considera que durante el período de la adolescencia, 10-19 años de edad, la anemia es el principal problema nutricional. Si la adolescente se embaraza, la anemia no solo incrementa la morbilidad y mortalidad materna, también incrementa la incidencia de problemas en el bebé (por ejemplo, bajo peso al nacer y prematurez), también tiene un impacto negativo sobre el hierro corporal del lactante.

Villalva & Villena (2020) analizaron las características generales por grupo de gestantes anémicas y no anémicas, y su asociación con edad materna de riesgo. Se determinó mediante prueba de Chi-cuadrado y Odds ratio la asociación de anemia en gestantes adolescentes y añosas por separado con bajo peso al nacer. Entre las variables estudiadas las gestantes anémicas presentaron mayor frecuencia de nuliparidad y parto vaginal, y en menor frecuencia antecedente de aborto y control prenatal adecuado. Las gestantes adolescentes que cursaron con anemia no se asociaron a mayor riesgo de bajo peso al nacer ($p=0,056$). Las gestantes añosas que cursaron con anemia se asociaron a 6 veces mayor riesgo de bajo peso al nacer (IC:95%: 2,22 a 18,03; $p=0,000$). Las gestantes añosas tienen mayor riesgo de presentar productos con bajo peso al nacer.

4.3 Verificación de las Hipótesis

H1: ¿Existe asociación del bajo peso de los recién nacidos obtenidos de madres adolescentes con anemia?

Tabla 9. Tabla cruzada bajo peso de recién nacidos y madres con anemia.

		Tabla cruzada PESO RN - ANEMIA				
		ANEMIA			Total	
		LEVE	MODERADA	GRAVE		
PESO RN	BAJO PESO	Recuento	10	10	0	20
		% dentro de PESO-RN	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de ANEMIA	13,7%	14,7%	0,0%	14,1%
		% del total	7,0%	7,0%	0,0%	14,1%
	PESO	Recuento	62	57	1	120
	ADECUADO	% dentro de PESO-RN	51,7%	47,5%	0,8%	100,0%
		% dentro de ANEMIA	84,9%	83,8%	100,0%	84,5%
		% del total	43,7%	40,1%	0,7%	84,5%
	MACROSOMICO	Recuento	1	1	0	2
	% dentro de PESO-RN	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%	
	% dentro de ANEMIA	1,4%	1,5%	0,0%	1,4%	
	% del total	0,7%	0,7%	0,0%	1,4%	
Total	Recuento	73	68	1	142	
	% dentro de PESO-RN	51,4%	47,9%	0,7%	100,0%	
	% dentro de ANEMIA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	51,4%	47,9%	0,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,218 ^a	4	0,994
Razón de verosimilitud	0,371	4	0,985
Asociación lineal por lineal	0,003	1	0,956
N de casos válidos	142		

a. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

Con relación a la asociación que existe del bajo peso de los recién nacidos obtenidos de madres adolescentes con anemia se determina Chi- cuadrado de Pearson de 0,3218 con un valor $p= 0,994 > 0,05$ por lo cual se rechaza la hipótesis planteada, Determinando que, como factor aislado la anemia de gestantes, no influye en el bajo peso al nacer

H2: ¿Hay asociación entre las variables socio-demográficas con la anemia de las madres adolescentes?

Tabla 10. Tabla cruzada entre variables socio-demográficas y anemia de las madres adolescentes.

		Tabla cruzada			Total		
		ANEMIA					
		LEVE	MODERADA	GRAVE			
EDAD	15	Recuento	13	17	0	30	
		% dentro de EDAD	43,3%	56,7%	0,0%	100,0%	
		% dentro de ANEMIA	17,8%	25,0%	0,0%	21,1%	
			% del total	9,2%	12,0%	0,0%	21,1%
	16	Recuento	14	14	0	28	
		% dentro de EDAD	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%	
		% dentro de ANEMIA	19,2%	20,6%	0,0%	19,7%	
		% del total	9,9%	9,9%	0,0%	19,7%	
17	Recuento	18	17	1	36		
	% dentro de EDAD	50,0%	47,2%	2,8%	100,0%		
			% dentro de ANEMIA	24,7%	25,0%	100,0%	25,4%
			% del total	12,7%	12,0%	0,7%	25,4%

18	Recuento	28	20	0	48
	% dentro de EDAD	58,3%	41,7%	0,0%	100,0%
	% dentro de ANEMIA	38,4%	29,4%	0,0%	33,8%
	% del total	19,7%	14,1%	0,0%	33,8%
Total	Recuento	73	68	1	142
	% dentro de EDAD	51,4%	47,9%	0,7%	100,0%
	% dentro de ANEMIA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	51,4%	47,9%	0,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,698 ^a	6	0,583
Razón de verosimilitud	4,491	6	0,610
Asociación lineal por lineal	1,396	1	0,237
N de casos válidos	142		

a. 4 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,20.

Tabla cruzada

		ANEMIA			Total	
		LEVE	MODERADA	GRAVE		
ESTADO CIVIL	SOLTERA	Recuento	59	61	0	120
		% dentro de ESTADO CIVIL	49,%	50,8%	0,0%	100%
		% dentro de ANEMIA	80,%	89,7%	0,0%	84,%
		% del total	41,%	43,0%	0,0%	84,%
	UNION LIBRE	Recuento	14	7	1	22
		% dentro de ESTADO CIVIL	63,%	31,8%	4,5%	100%

Total	% dentro de ANEMIA	19,%	10,3%	100%	15,5%
	% del total	9,9%	4,9%	0,7%	15,5%
	Recuento	73	68	1	142
	% dentro de ESTADO CIVIL	51,4%	47,9%	0,7%	100%
	% dentro de ANEMIA	100%	100,0%	100%	100%
	% del total	51,4%	47,9%	0,7%	100%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,615 ^a	2	0,022
Razón de verosimilitud	6,003	2	0,050
Asociación lineal por lineal	0,689	1	0,407
N de casos válidos	142		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,15.

Tabla cruzada ETNIA-ANEMIA

	ETNIA		ANEMIA			Total	
			LEVE	MODERADA	GRAVE		
	BLANCO	Recuento	0	1	0	1	
		% dentro de ETNIA	0,0%	100,0%	0,0%	100,%	
		% dentro de ANEMIA	0,0%	1,5%	0,0%	0,7%	
		% del total	0,0%	0,7%	0,0%	0,7%	
		MESTIZO	Recuento	73	66	1	140
			% dentro de ETNIA	52,1%	47,1%	0,7%	100,%
	% dentro de ANEMIA1		100,%	97,1%	100,%	98,6%	
	% del total		51,4%	46,5%	0,7%	98,6%	
	NEGRA		Recuento	0	1	0	1

Total	% dentro de ETNIA	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de ANEMIA	0,0%	1,5%	0,0%	0,7%
	% del total	0,0%	0,7%	0,0%	0,7%
	Recuento	73	68	1	142
	% dentro de ETNIA	51,4%	47,9%	0,7%	100,0%
	% dentro de ANEMIA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	51,4%	47,9%	0,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,208 ^a	4	0,698
Razón de verosimilitud	2,976	4	0,562
Asociación lineal por lineal	0,194	1	0,660
N de casos válidos	142		

a. 7 casillas (77,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,01.

Tabla cruzada

PROCEDENCIA			ANEMIA			Total
			LEVE	MODERADA	GRAVE	
RURAL	Recuento	8	10	0	18	
	% dentro de PROCEDENCIA	44,4%	55,6%	0,0%	100,0%	
	% dentro de ANEMIA	11,0%	14,7%	0,0%	12,7%	
	% del total	5,6%	7,0%	0,0%	12,7%	
URBANA	Recuento	65	58	1	124	
	% dentro de PROCEDENCIA	52,4%	46,8%	0,8%	100%	
	% dentro de ANEMIA	89,0%	85,3%	100%	87,3%	
	% del total	45,8%	40,8%	0,7%	87,3%	

Total	Recuento	73	68	1	142
	% dentro de PROCEDENCIA	51,4%	47,9%	0,7%	100%
	% dentro de ANEMIA	100%	100,0%	100%	100%
	% del total	51,4%	47,9%	0,7%	100%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,593 ^a	2	0,744
Razón de verosimilitud	0,716	2	0,699
Asociación lineal por lineal	0,304	1	0,582

N de casos válidos 142

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,13.

Tabla cruzada

		ANEMIA			Total	
		LEVE	MODERADA	GRAVE		
NIVEL DE ESTUDIO	NINGUNO	Recuento	0	1	0	1
		% dentro de NIVEL DE ESTUDIO	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de ANEMIA	0,0%	1,5%	0,0%	0,7%
		% del total	0,0%	0,7%	0,0%	0,7%
	PRIMARIA	Recuento	62	60	1	123
		% dentro de NIVEL DE ESTUDIO	50,4%	48,8%	0,8%	100,0%
		% dentro de ANEMIA	84,9%	88,2%	100,0%	86,6%
		% del total	43,7%	42,3%	0,7%	86,6%
	SECUNDA RIA	Recuento	11	7	0	18
		% dentro de NIVEL DE ESTUDIO	61,1%	38,9%	0,0%	100,0%

	% dentro de ANEMIA	15,1%	10,3%	0,0%	12,7%
	% del total	7,7%	4,9%	0,0%	12,7%
Total	Recuento	73	68	1	142
	% dentro de NIVEL DE ESTUDIO	51,4%	47,9%	0,7%	100 %
	% dentro de ANEMIA	100%	100,0%	100%	100%
	% del total	51,4%	47,9%	0,7%	100%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,914 ^a	4	0,752
Razón de verosimilitud	2,426	4	0,658
Asociación lineal por lineal	1,256	1	0,262
N de casos válidos	142		

a. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,01.

Con relación asociación entre las variables socio-demográficas y la anemia de las madres, se determina que, con respecto a la edad un valor de $p=0,583 > 0,05$; por otra parte, con respecto al estado civil se determina un valor de $p= 0,022 < 0,05$; además con respecto a la etnia se determinó un valor de $p=0,698 > 0,05$; por otra parte, de acuerdo al lugar de procedencia se determina un valor $p= 0,744 >0,05$, además con relación al nivel de estudio de las madres se determinó un valor $P=0,752 >0,05$. Por lo cual se manifiesta que entre las variables demográficas asociadas la única que permite aceptar la hipótesis es con relación al estado civil, con respecto a las demás variables la hipótesis se rechaza.

H3: ¿Existe asociación de las variables sociodemográficas con el bajo peso del recién nacido?

Tabla 81. Tabla cruzada entre variables sociodemográficas y con el bajo peso del recién nacido.

			Tabla cruzada			Total
			BAJO PESO	PESO- RN PESO ADECUADO	MACROSOMI CO	
EDAD	15	Recuento	7	23	0	30
		% dentro de EDAD	23,3%	76,7%	0,0%	100,0%
		% dentro de PESO-RN	35,0%	19,2%	0,0%	21,1%
		% del total	4,9%	16,2%	0,0%	21,1%
	16	Recuento	3	24	1	28
		% dentro de EDAD	10,7%	85,7%	3,6%	100,0%
		% dentro de PESO-RN	15,0%	20,0%	50,0%	19,7%
		% del total	2,1%	16,9%	0,7%	19,7%
	17	Recuento	4	32	0	36
		% dentro de EDAD	11,1%	88,9%	0,0%	100,0%
		% dentro de PESO-RN	20,0%	26,7%	0,0%	25,4%
		% del total	2,8%	22,5%	0,0%	25,4%
18	Recuento	6	41	1	48	
	% dentro de EDAD	12,5%	85,4%	2,1%	100,0%	
	% dentro de PESO-RN	30,0%	34,2%	50,0%	33,8%	
	% del total	4,2%	28,9%	0,7%	33,8%	
Total	Recuento	20	120	2	142	
	% dentro de EDAD	14,1%	84,5%	1,4%	100,0%	
	% dentro de PESO-RN	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	14,1%	84,5%	1,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,684 ^a	6	0,585
Razón de verosimilitud	5,056	6	0,537
Asociación lineal por lineal	1,361	1	0,243
N de casos válidos	142		

a. 6 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,39.

Tabla cruzada

			BAJO PESO	PESORN PESO ADECUADO	MACROS OMICO	Total
ESTADO CIVIL	SOLTERA	Recuento	16	102	2	120
		% dentro de ESTADOCIVIL1	13,3%	85,0%	1,7%	100%
		% dentro de PESORN	80,0%	85,0%	100,0%	84,5%
		% del total	11,3%	71,8%	1,4%	84,5%
UNION LIBRE	LIBRE	Recuento	4	18	0	22
		% dentro de ESTADOCIVIL1	18,2%	81,8%	0,0%	100%
		% dentro de PESORN	20,0%	15,0%	0,0%	15,5%
		% del total	2,8%	12,7%	0,0%	15,5%
Total		Recuento	20	120	2	142
		% dentro de ESTADOCIVIL1	14,1%	84,5%	1,4%	100%
		% dentro de PESORN	100,0%	100,0%	100,0%	100%
		% del total	14,1%	84,5%	1,4%	100%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,699 ^a	2	0,705
Razón de verosimilitud	0,985	2	0,611
Asociación lineal por lineal	0,564	1	0,453
N de casos válidos	142		

a. 3 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,31.

Tabla cruzada

			PESO - RN			Total
			BAJO PESO	PESO ADECUADO	MACROSOMI CO	
ETNIA	BLANCO	Recuento	0	1	0	1
		% dentro de ETNIA	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de PESORN	0,0%	0,8%	0,0%	0,7%
		% del total	0,0%	0,7%	0,0%	0,7%
		Recuento	0	1	0	1
		% dentro de ETNIA	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de PESORN	0,0%	0,8%	0,0%	0,7%
		% del total	0,0%	0,7%	0,0%	0,7%
	MESTIZO	Recuento	20	117	2	139
		% dentro de ETNIA	14,4%	84,2%	1,4%	100,0%
		% dentro de PESORN	100,0%	97,5%	100,0%	97,9%
		% del total	14,1%	82,4%	1,4%	97,9%
NEGRA	Recuento	0	1	0	1	
	% dentro de ETNIA	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	
	% dentro de PESORN	0,0%	0,8%	0,0%	0,7%	
	% del total	0,0%	0,7%	0,0%	0,7%	
Total	Recuento	20	120	2	142	
	% dentro de ETNIA	14,1%	84,5%	1,4%	100,0%	
	% dentro de PESORN	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	14,1%	84,5%	1,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,562 ^a	6	0,997
Razón de verosimilitud	1,022	6	0,985
Asociación lineal por lineal	0,077	1	0,781

N de casos válidos 142

a. 10 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

Tabla cruzada

			PESO - RN			Total
			BAJO PESO	PESO ADECUADO	MACROSOM ICO	
PROCEDEN	R	Recuento	5	12	1	18
CIA	U	% dentro de	27,8%	66,7%	5,6%	100%
	R	PROCEDENCIA				
	A	% dentro de	25,0%	10,0%	50,0%	12,7%
	L	PESORN				
		% del total	3,5%	8,5%	0,7%	12,7%
	U	Recuento	15	108	1	124
	R	% dentro de	12,1%	87,1%	0,8%	100%
	B	PROCEDENCIA1				
	A	% dentro de	75,0%	90,0%	50,0%	87,3%
	N	PESORN				
	A	% del total	10,6%	76,1%	0,7%	87,3%
Total		Recuento	20	120	2	142
		% dentro de	14,1%	84,5%	1,4%	100%
		PROCEDENCIA1				
		% dentro de	100,0%	100,0%	100,0%	100%
		PESORN				
		% del total	14,1%	84,5%	1,4%	100%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,038 ^a	2	0,049
Razón de verosimilitud	4,686	2	0,096
Asociación lineal por lineal	1,343	1	0,246
N de casos válidos	142		

a. 3 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,25.

Tabla cruzada

			PESORN			Total
			BAJO PESO	PESO ADECUA DO	MACROS OMICO	
NIVEL DE ESTUDIO	NINGUNO	Recuento	0	1	0	1
		% dentro de NIVEL DE ESTUDIO	0,0%	100,0%	0,0%	100%
		% dentro de PESORN	0,0%	0,8%	0,0%	0,7%
	PRIMARIA	% del total	0,0%	0,7%	0,0%	0,7%
		Recuento	18	103	2	123
		% dentro de NIVEL DE ESTUDIO	14,6%	83,7%	1,6%	100%
	SECUNDA RIA	% dentro de PESORN	90,0%	85,8%	100,0%	86,6%
		% del total	12,7%	72,5%	1,4%	86,6%
		Recuento	2	16	0	18
	Total	% dentro de NIVEL DE ESTUDIO	11,1%	88,9%	0,0%	100%
		% dentro de PESORN	10,0%	13,3%	0,0%	12,7%
		% del total	1,4%	11,3%	0,0%	12,7%
Total	Recuento	20	120	2	142	
	% dentro de NIVEL DE ESTUDIO	14,1%	84,5%	1,4%	100%	
	% dentro de PESORN	100,0%	100,0%	100,0%	100%	
	% del total	14,1%	84,5%	1,4%	100%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,667 ^a	4	0,955
Razón de verosimilitud	1,080	4	0,897
Asociación lineal por lineal	0,010	1	0,920
N de casos válidos	142		

a. 6 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

Con relación de asociación entre las variables socio-demográficas con el peso del recién nacido, se determina que, con respecto a la edad un valor de $p=0,585 > 0,05$; por otra parte, con respecto al estado civil se determina un valor de $p= 0,705 > 0,05$; en cuanto a la etnia se determinó un valor de $p=0,997 > 0,05$; por otra parte, de acuerdo al lugar de procedencia se determina un valor $p= 0,049 < 0,05$, a su vez con relación al nivel de estudio de las madres se determinó un valor $P=0,955 > 0,05$. Ante lo expuesto se concluye que entre las variables socio-demográficas asociadas las variables que rechazan la hipótesis son la edad, estado civil, etnia, y nivel de estudio, por otra parte, el lugar de procedencia permite aceptar la hipótesis.

CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

- De acuerdo al estudio realizado en el Hospital Gineco Obstetrico Pediátrico Universitario de Guayaquil se determinó que la variable independiente anemia en gestantes adolescentes no influye en el bajo peso del recién nacido
- En cuanto a la relación entre las características sociodemográficas de la madre y la anemia podemos decir que no todas las variables inciden en la anemia de las gestantes adolescentes, sin embargo. Sin embargo, podemos afirmar que el estado civil es un factor influyente en el padecimiento de anemia.
- Al realizar el análisis de las variables sociodemográficas de la adolescente gestante con el bajo peso del recién nacido no son del todo incidentes, pero al realizar el análisis estadístico se identifica que el lugar de procedencia de la madre si se asocia al bajo peso del recién nacido.

5.2 Recomendaciones

- Identificación, captación oportuna y eficaz de las gestantes con anemia para concientizar la importancia de la ingesta de hierro durante el embarazo y otros nutrientes provenientes de la alimentación proporcionados durante el control pre natal, puede ser mediante charlas educativas en los centros de salud de corta duración o difundidas mediante medios televisivos, radiales o redes sociales. Esto también dará la pauta para dar el tratamiento necesario según el grado de la anemia.
- Educación sexual integral con responsabilidad dentro de las instituciones educativas, en los centros de salud de primero y segundo nivel de atención con conocimiento básico sobre el funcionamiento del aparato reproductor masculino y femenino, los cambios fisiológicos que se presentan durante la adolescencia en ambos sexos sin llegar a perturbar la inocencia, educar para crear conciencia del cuidado de su cuerpo y evitar los embarazos no planificados.
- A los controles prenatales se debe implementar los controles nutricionales de esta manera se está asegurando la educación en nutrición de las futuras madres lo que servirá para prevenir la anemia, el sobre peso, obesidad y enfermedades no transmisibles en torno a la alimentación saludable.
- Seguimiento continuo mediante citas médicas continuas, visitas domiciliarias de los profesionales de salud a la paciente, trabajar sobre la importancia de realizar los exámenes preventivos necesarios durante los controles pre natales.
- Fortalecimiento en el primer nivel de atención sobre planificación familiar a los asistentes a centros de salud con énfasis a adolescentes sobre embarazos no planificados o no deseados y sus consecuencias al no aplicarlas.

Bibliografía

- ACOG . (2018). American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin No. 95: anemia in pregnancy. . *Obstet Gynecol*, 112(1), 201-207. doi:10.1097/AOG.0b013e3181809c0d
- Adamson, J., & Longo, D. (2019). *Anemia and Polycythemia*. . Harrison's Principles of Internal Medicine.
- Arias Gómez, J., Villasis Keever, M. A., & Miranda Novales, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. doi:<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>
- Arnett, C., Greenspoon, J., & Roman, A. (2020). *Hematologic Disorders in Pregnancy. CURRENT Diagnosis & Treatment: Obstetrics & Gynecology*.
- Baranda B.M. Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. . (2021). *Evidencia Médica e Investigación en Salud*, 7(3), 110-113. doi: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=56142>
- Bhavi, S., & Jaju, P. (2019). Intravenous iron sucrose v/s oral ferrous fumarate for treatment of anemia in pregnancy. A randomized controlled trial. . *BMC Pregnancy Childbirth*, 17(1), 137. doi:10.1186/s12884-017-1313-9
- Breymann, C., Honegger, C., Hösli, I., & Surbek, D. (2018). Diagnosis and treatment of iron-deficiency anaemia in pregnancy and postpartum. . *Arch Gynecol Obstet*. , 296(6), 1229-1234. . doi:10.1007/s00404-017-4526-2
- Chaparro, C. (2019). La anemia entre adolescentes y mujeres adultas jóvenes en América Latina y El Caribe: Un motivo de preocupación. *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/Adolescente-Anemia-Espanol.pdf>
- Claudia U, J. P. (2019). Embarazo en Adolescentes. *Revista Peruana De Ginecología Y Obstetricia*, 52(1).
- Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional. (2019). Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Arch Argent Pediatr* 2017, 115(4), 68-82. doi:DOI10.5546/aap.2017.s68
- Estrada Restrepo, A., Restrepo Mesa, S., Feria Ceballos, N., & Santander Mardones, F. (2021). Factores maternos relacionados con el peso al nacer de recién nacidos a término, Colombia. *Cadernos de Saúde Pública*, 32(11).

doi:https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016001105006

- Farroñán, I. (2019). *Anemia materna como factor de riesgo de bajo peso en el recién nacido en el Hospital Belén de Trujillo [Médico Cirujano]*. Universidad Nacional de Trujillo.
- Fernandez Molina, L., Soriano del Castillo, J. M., & Blesa Jarque, J. (2020). La nutrición en el periodo preconcepcional y los resultados del embarazo: revisión bibliográfica y propuesta de intervención del Dietista-Nutricionista. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética.*, 20(1), 48-60. doi:<https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.20.1.143>.
- Gálvez Henry, F., Rodríguez Sánchez, B. A., Lugones Botell, M., & Altunaga Palacio, M. (2018). Características epidemiológicas del embarazo en la adolescencia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 43(3), 15-27. doi:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000300003
- Gonzales, F., & Olavegoya, P. (2022). Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución?. *Rev. peru. ginecol. obstet*, 65(4). doi: 10.31403/rpgo.v65i2210
- Gonzales, G. F. (s.f.).
- Grau, P. (2020). La anemia en el embarazo. En: La anemia: Consideraciones fisiopatológicas, clínicas y terapéuticas. *AWGLA*, 142-158.
- Icaza Cárdenas, J. F., & Vásquez Cedeño, D. A. (2022). Anemia en embarazadas menores de 20 años y su relación con el bajo peso del recién nacido; hospital materno infantil Mariana de Jesús. *Rev. Med. FCM-UCSG*, 18(3), 145-148. doi:<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5584895>
- Laflamme, M. (2020). Maternal Hemoglobin Concentration and Pregnancy Outcome: A Study of the Effects of Elevation in El Alto Bolivia. *MJM*, 13(1), 47-55.
- Lázaro Sánchez, Y. R. (2019). *Factores asociados al bajo peso del recién nacido a término, hospital San José del Callao, julio- diciembre del 2018*. Universidad Nacional Federico Villareal. Obtenido de https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/2982/UNFV_LAZARO_SANCHEZ_YESSENIA_ROXANA_TITULO_PROFESIONAL_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lopera Vélez, M. A. (2012). *Metodología de la Investigación*. Universidad de Antioquia.
- López Rodríguez, Y. (2020). Embarazo en la adolescencia y su repercusión biopsicosocial sobre el organismo de la madre y de su futuro hijo. *Revista Cubana de Enfermería*,

- 27(4). doi:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192011000400011
- Martínez Sánchez, L. M., Jaramillo Jaramillo, L. I., Villegas Álzate, J. D., Álvarez Hernández, L. F., & Ruiz Mejía, C. (2019). La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 44(2), 1-11. doi:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2018000200017
- Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación*. Universidad Nacional Autónoma de México, México. doi:http://www.librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Mesa Trujillo, D., Valdés Abreu, B., Cisneros Suárez, Y., Flores Boudet, M., & García Mesa, I. (2019). *Caracterización epidemiológica de mujeres con riesgo preconcepcional y sus resultados perinatales*. Congreso Virtual de Ciencias Básicas Biomédicas de Granma.
- Milman, N. (2020). Prepartum anaemia: prevention and treatment. *Ann Hematol*, 87(2), 949-959.
- Ministerio de Salud Pública. (2021). *Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y tratamiento de la Anemia en el embarazo*.
- OMS. (2019). *WHO Global Database on Anaemia. Worldwide prevalence of anaemia*. doi:http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf
- Pérez Martínez, M., Basain Valdés, J. M., & Calderón Chappotín, G. C. (2018). Factores de riesgo del bajo peso al nacer. *Acta Médica del Centro*, 12(3), 369-382. doi:<https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2018/mec183o.pdf>
- Qassim, A., Mol, B., Grivell, R., & Grzeskowiak, L. (2019). Safety and efficacy of intravenous iron polymaltose, iron sucrose and ferric carboxymaltose in pregnancy: A systematic review. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, 58(1), 22-39. doi:10.1111/ajo.12695
- Ramírez, S. (2019). *Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital "San José" Callao - Lima*. Obtenido de <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1256>
- Ramos Chagoya, E. (2008). *Gestiopolis*. doi:<https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion>
- Ren, A., Wang, J., Ye, R., Li, S., Liu, J., & Li, Z. (2019). Low first-trimester hemoglobin and low birth weight, preterm birth and small for gestational age newborns. *Int J Gynaecol Obstet*, 98(2), 124-128.

- Restrepo Mesa, S. L., Zapata López, N., Parra Sosa, B. E., Escudero Vásquez, L. E., & Atalah, E. (2018). Embarazo adolescente: características maternas y su asociación con el peso al nacer del neonato. *Órgano Oficial de la Sociedad Latinoamericana*, 2(3). doi:<https://www.alanrevista.org/ediciones/2014/2/art-4/>
- Ríos, I., & Vera, R. (2019). Morbi-Mortalidad en adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital "Victor Lazarte Echegaray". IV. EsSalud. Trujillo. *Rev Cienc Tecnol*, 11(4), 53-72. doi:<https://revistas.unitru.edu.p>
- Rodríguez, C., & Fiorella, K. (2020). *Factores de riesgo asociados a bajo peso al nacer en neonatos a término del HJCH en Piura*. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego. Obtenido de <http://repositorio6.upao.edu.pe:8080/handle/upaorep/4605>
- Rondón Carrasco, J., Gamboa Carrazana, K., Fajardo Rodríguez, M., Morales Vázquez, C., & Rondón Carrasco, R. (2019). *Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer*. Congreso Virtual de Ciencias Básicas Biomédicas de Granma. Obtenido de <http://cibamanz2020.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2020/paper/view/498/269>
- Salud OMdIS. (2022). *Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/investigaciones>
- Santillán, A., & A, A. (2021). Prevalencia de bajo peso al nacer en niños de mujeres jóvenes y anémicas atendidas en el Hospital Pablo Arturo Suárez. . *Rev Fac Cien Med* , 369(1), 61-62. doi:<https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=81934>
- Stabler, S. (2020). Clinical practice. Vitamin B12 deficiency. . *N Engl J Med*, 368(2), 149-160. doi:10.1056/NEJMcp1113996
- Ticona, M., Huanco, & D. (2020). Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. *Ginecología y Obstetricia de México*, 80(2), 61-60.
- UNFPA Perú. (2021). *Consecuencias socioeconómicas del embarazo y la maternidad adolescente en Perú*. . Perú: Representación UNFPA. Obtenido de https://peru.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/estudio_csemap_ver_digital_1.pdf
- Valencia, M., & Yepes, W. (2020). Prevalencia y factores asociados con vaginosis bacterianas, candidiasis y tricomoniasis en dos hospitales de los municipios de Apartadó y Rionegro. *Iatreia*, 31(2), 133-144.
- Villalva Luna, J. L., & Villena Prado, J. J. (2021). Relación entre gestantes con anemia en edad materna de riesgo y bajo peso al nacer en un hospital de la seguridad social del Perú. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 2(1), 101-107. doi:<http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v2i1i.3155>.

- Villalva, J., & Villena, J. (2020). Relacion entre gestantes con anemia en edad materna de riesgo y bajo peso al nacer en un Hospital de la Seguridad Social del Peru. *Rev. Fac. Med. Hum*, 20(4), 581-588. Obtenido de https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/12/1141290/relacion-entre-gestantes-con-anemia-en-edad-materna-de-riesgo-_yWbCZAx.pdf
- Zamora Cevallos, Á. L., Piloso Gómez, F. E., Coronel Loor, G. R., Ponce Loor, W. S., ArsiniegasChancay, M. C., & Regalado Pincay, J. E. (2018). Nutrición y anemia en las gestantes adolescentes. *Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias*, 2(3), 212-228. doi:<https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/112/113>

Anexos

Anexo 1

SOLICITUD DEL INVESTIGADOR

Guayaquil, 10 de noviembre del 2022

Estimada

Dra. Fátima Victoria Feraud Ibarra MGS.
Gerente 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	Diana Elizabeth Oñate Huayamabe
CÉDULA DE IDENTIDAD	1204071144
CORREO ELECTRÓNICO	diana1.onate@hug.gob.ec donateh@unemi.edu.ec
TELÉFONO CELULAR	0982346072
INSTITUCIÓN A LA QUE PERTENECE	UNEMI
CARRERA QUE CURSA	MAESTRIA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA
NOMBRE DEL TUTOR	Msc. Domínguez Brito Lorena Daniela
TEMA DE TESIS	ANEMIA EN GESTANTES ADOLESCENTE DE 15 A 18 AÑOS COMO FACTOR DE RIESGO DE BAJO PESO AL NACER EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL
PERÍODO DE INVESTIGACIÓN	1 DE ENERO AL 30 JUNIO DEL 2022
ÁREA	ESTADÍSTICA
SOLICITUD ESPECÍFICA	RECOLECCION DE DATOS ESTADISTICOS
CIE-10	O990-D509- P070- P071

Agradezco de antemano su atención prestada a mi solicitud.

Atentamente,

Diana Elizabeth Oñate Huayamabe
C. I. 1204071144

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL
GERENCIA HOSPITALARIA

10 NOV 2022

RECIBIDO

el



Ministerio de Salud Pública
Hospital Universitario de Guayaquil
Gestión de Docencia e Investigación

Memorando Nro. MSP-CZ8S-HUG-DOC-2022-0246-M

Guayaquil, 22 de noviembre de 2022

PARA: Sra. Med. Diana Elizabeth Oñate Huayamabe
Médico Auditor de la Gestión de Red del Hospital Universitario de Guayaquil

Sra. Ing. Verónica Noemi Suárez Velastegui
Responsable de la Gestión de Admisiones y Estadística del Hospital Universitario de Guayaquil

ASUNTO: RESPUESTA A SOLICITUD DE INVESTIGADOR - DRA. DIANA OÑATE HUAYAMABE

Saludos cordiales.

Por medio del presente, en respuesta al Documento No. MSP-CZ8S-HUG-GERENCIA-2022-0425-E, con solicitud de Investigación para tesis solicitado por DRA. DRA. DIANA OÑATE HUAYAMABE, Médico Auditor de la Gestión de Red del Hospital Universitario de Guayaquil, se remite y adjunta documentación, autorizándose para realizar Tesis con el tema: Anemia en gestantes adolescentes de 15 a 18 años como factor de riesgo de bajo peso al nacer en el Hospital Universitario de Guayaquil desde el periodo de 1 de Enero 2022 hasta 31 de Junio 2022, como requisito para su maestría en Nutrición y dietética con mención en Nutrición comunitaria de la UNEMI.

Por lo que se solicita como responsable de la gestión de Estadística y Admisiones, se facilite los datos estadísticos correspondientes a los siguientes CIE10: O990, D509, P070, P071.

Particular que se comunica para los fines pertinentes.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Giomar Rebeca Viteri Gomez
RESPONSABLE DE LA GESTIÓN DOCENCIA E INVESTIGACION DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL

Dirección: Km. 23 vía Perimetral contiguo al Terminal de Transferencia Montebello.
Código Postal:090706 /Guayaquil Ecuador Teléfono:593-4-2594-760 - www.hug.gob.ec



* Documento firmado electrónicamente por Cupix



República
del Ecuador

Ministerio de Salud Pública
Hospital Universitario de Guayaquil
Gestión de Docencia e Investigación

Memorando Nro. MSP-CZ8S-HUG-DOC-2022-0246-M

Guayaquil, 22 de noviembre de 2022

Referencias:

- MSP-CZ8S-HUG-GERENCIA-2022-0425-E

Copia:

Sra. Mgs. Denis Paullette Granja Lainez
Enfermera de Docencia del Hospital Universitario de Guayaquil

Sr. Juan Manuel Pincay Anastacio
Miembro del Equipo de Admisiones y Estadística del Hospital Universitario de Guayaquil

Sra. Mgs. Mabel Isella Ramirez Mieleles
Directora Asistencial del Hospital Universitario de Guayaquil



Documento electrónico firmado por:
**GIOMAR REBECA
VITERI GOMEZ**

Dirección: Km. 23 vía Perimetral contiguo al Terminal de Transferencia Montebello.
Código Postal: 090706 /Guayaquil Ecuador **Teléfono:** 593-4-2594-760 - www.hug.gob.ec

 **Gobierno** | Juntos
del Encuentro | lo logramos

* Documento firmado electrónicamente por Quijux

2/2

Anexo 3.

Guayaquil, 01 de noviembre del 2022

CARTA DE CONFIDENCIALIDAD

Estimado

Dra. Fátima Victoria Feraud Ibarra MGS.

Gerente del Hospital Gineco Obstetrico y Pediátrico Universitario de Guayaquil.

En su despacho:

Por medio de la presente, yo Diana Elizabeth Oñate Huayamabe portador/a de la Cédula de Identidad 1204071144 ciudadano/a mayor de edad y en plena facultades mentales, me comprometo con esta casa de salud a no divulgar, ni utilizar en mi conveniencia personal la distinta información facilitada por el establecimiento, no proporcionaré a otras personas o instituciones ni de manera verbal, ni escrita, ya sea directa o indirectamente información sobre la identidad de los pacientes ni información alguna que pueda perjudicar los intereses de este nosocomio, sin perjuicio de la difusión de los resultados a los cuales llegará investigación realizada.

En constancia de mi compromiso firmo el presente documento.

Atentamente,



Diana Elizabeth Oñate Huayamabe.

C.I. 1204071144

UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador

