



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

TÍTULO:

**“EPIDEMIOLOGÍA DE LA ANEMIA DURANTE LA GESTACIÓN EN EL
HOSPITAL GENERAL GUASMO SUR”**

**ESTUDIO A REALIZAR EN EL HOSPITAL GENERAL GUASMO SUR
ENERO 2017 – ENERO 2018**

**PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO
REQUISITO PARA OPTAR POR EL GRADO DE MÉDICO GENERAL**

RAMOS TERÁN CARLOS ERNESTO

TUTORA:

DRA. SILVIA CÁCERES VINUEZA

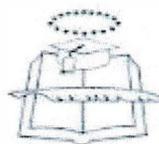
GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO

2017 – 2018



| REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA | | |
|--|---|---|
| FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN | | |
| TÍTULO Y SUBTÍTULO: | Epidemiología de la anemia durante la gestación en el Hospital General Guasmo Sur, 2017-2018 | |
| AUTOR: | Carlos Ernesto Ramos Terán. | |
| REVISOR/TUTOR: | Dra. Mayellin Castillo Batista/ Silvia Caceres Vinueza | |
| INSTITUCIÓN: | Universidad Estatal de Guayaquil | |
| UNIDAD/FACULTAD: | Facultad de Ciencias Médicas | |
| MAESTRÍA/ESPECIALIDAD: | | |
| GRADO OBTENIDO: | Médico General | |
| FECHA DE PUBLICACIÓN: | Mayo del 2018 | No. DE PÁGINAS: 65 |
| ÁREAS TEMÁTICAS: | Ginecología | |
| PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS: | Anemia, embarazo, factor de riesgo. | |
| RESUMEN/ABSTRACT: | <p>El objetivo del estudio fue analizar la epidemiología de la anemia durante la gestación en el Hospital General Guasmo Sur. Es un estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo y transversal, que incluyó a 175 mujeres embarazadas del Hospital General Guasmo Sur durante el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2018. Se empleó estadística descriptiva e inferencial y el software estadístico SPSS versión 21. Se encontró una prevalencia alta de anemia del 24%, el 62% (109) estuvo conformado por mujeres adultas jóvenes entre 20-35 años de edad. El análisis estadístico demostró que existe asociación estadísticamente significativa entre la anemia gestacional con la presencia de factores de riesgo ($p = 0,0001$). Además, la estimación de riesgo indica que la presencia de factores asociados aumenta 11 veces el riesgo de desarrollar anemia durante el embarazo (OR: 11,484). Los principales factores de riesgo encontrados fueron la escolaridad deficiente (87%), vivir en zona urbano-periférica (54%) y la falta de orientación nutricional en el 45%. Se concluye que la anemia en el embarazo predominó en grupos susceptibles de mujeres jóvenes, de escasa instrucción académica y de estado socioeconómico bajo.</p> | |
| ADJUNTO PDF: | SI <input checked="" type="checkbox"/> X | NO <input type="checkbox"/> |
| CONTACTO CON AUTOR/ES: | Teléfono: 0978678601 | E-mail: carlosrteran@outlook.com |
| CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN: | Nombre: Universidad de Guayaquil – Facultad de Ciencias Médicas | |
| | Teléfono: 0422390311 | |
| | E-mail: http://www.ug.edu.ec | |



Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE CIENCIA MEDICAS
ESCUELA DE MEDICINA
UNIDAD DE TITULACIÓN

ANEXO 11

Guayaquil, 09 DE MAYO DEL 2018

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado DRA MAYELIN CASTILLO BATISTA , tutor del trabajo de titulación **EPIDEMIOLOGIA DE LA ANEMIA DURANTE LA GESTACION EN EL HOSPITAL GENERAL GUASMO SUR, 2017-2018**. Certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por CARLOS ERNESTO RAMOS TERAN, con C.I. 1206138800, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de MEDICO GENERAL, en la Carrera de medicina Facultad de ciencias medicas, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

DRA MAYELIN CASTILLO BATISTA

C.I. No. 1756300230



Universidad de Guayaquil

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD CIENCIAS MÉDICA
CARRERA MEDICINA
Unidad de Titulación

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

Yo, CARLOS ERNESTO RAMOS TERAN con C.I. No. 1206138800, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“EPIDEMIOLOGIA DE LA ANEMIA DURANTE LA GESTACION EN EL HOSPITAL GENERAL GUASMO SUR, 2017-2018”** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.

CARLOS ERNESTO RAMOS TERAN
C.I. No.1206138800

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



Universidad de Guayaquil

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD CIENCIAS MÉDICA
CARRERA MEDICINA
Unidad de Titulación

Guayaquil, 24 de abril del 2018

CERTIFICADO DEL TUTOR

Sr. /Sra.

DIRECTOR (A) DE LA CARRERA/ESCUELA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. - Guayaquil

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el informe correspondiente a la tutoría realizada al trabajo de titulación **EPIDEMIOLOGIA DE LA ANEMIA DURANTE LA GESTACION EN EL HOSPITAL GENERAL GUASMO SUR, 2017-2018** del estudiante **CARLOS ERNESTO RAMOS TERAN**, indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el estudiante está apto para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,



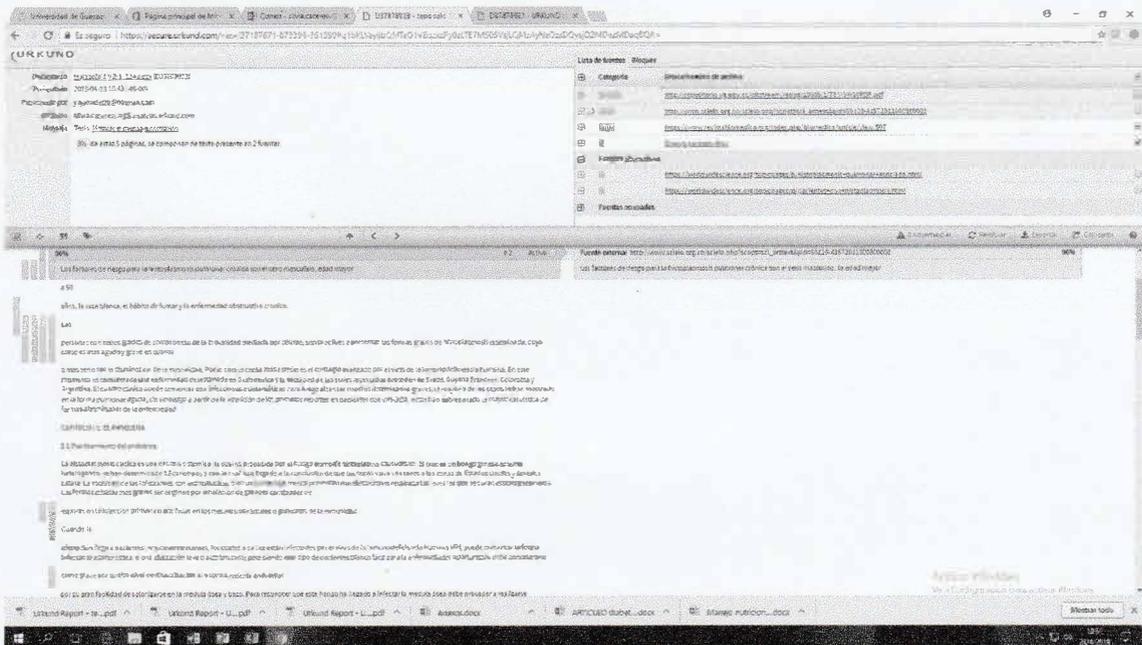
DRA. SILVIA CACERES VINUEZA

C.I. 0907745533

CERTIFICADO POR PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **SILVIA CACERES VINUEZA**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **CARLOS ERNESTO RAMOS TERAN CI 1206138800** con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **MEDICO**.

Se informa que el trabajo de titulación: “**EPIDEMIOLOGIA DE LA ANEMIA DURANTE LA GESTACION EN EL HOSPITAL GENERAL GUASMO SUR, ENERO 2017- ENERO 2018**”, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio (**URKUND**) quedando el **2%** de coincidencia



<https://secure.arkund.com/view/37246442-892667-563739>

SILVIA CACERES VINUEZA



C.I 0907745533

DEDICATORIA

A Dios quien ha sabido guiarme en cada paso durante mi vida y que me ha fortalecido las veces que se me han presentado diversas dificultades durante mis estudios.

A mi tío Antonio Terán por brindarme un hogar y por sacrificarse día a día trabajando para que yo pudiera terminar mis estudios sin más dificultades

A mis abuelos Rafael Terán y Teresa Carriel que son prácticamente mis padres ya que ellos me educaron y me cuidaron desde niño, por los grandes valores que me inculcaron y que ayudaron en mi formación para ser una gran persona.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradecer a Dios por darme vida, por la salud, por la fortaleza y la humildad para poder terminar uno de mis sueños uno de mis sueños como lo es ser un médico de profesión.

Agradezco a mis docentes en los diferentes años de mi carrera por haberme brindado de los conocimientos necesarios para poder ejercer esta linda profesión.

Agradezco a mi madre Ruby Terán por siempre estar pendiente en ayudarme cuando lo necesitaba.

Agradezco al Dr. Washington Vaca (+) quien como docente fue un gran amigo, consejero y que al mismo tiempo me brindo su ayuda y me guio más en esta profesión.

Agradezco a los grandes amigos que hice durante mis años de estudio en la carrera de medicina y que siempre estuvieron prestos a ayudarme y no dejarme desmayar frente a las dificultades que tuve.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|------|
| REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA | I |
| CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR..... | II |
| LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS | III |
| CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD | IV |
| CERTIFICADO DEL TUTOR..... | V |
| DEDICATORIA..... | VI |
| AGRADECIMIENTO..... | VII |
| TABLA DE CONTENIDO..... | VIII |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | X |
| ÍNDICE DE FIGURAS | XI |
| ÍNDICE DE ANEXOS | XII |
| RESUMEN | XIII |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| CAPÍTULO I | 2 |
| 1. EL PROBLEMA | 2 |
| 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 2 |
| 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 2 |
| 1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 3 |
| 1.3.1 OBJETIVO GENERAL..... | 3 |
| 1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFCOS..... | 3 |
| 1.4 JUSTIFICACIÓN | 4 |
| 1.5 DELIMITACIÓN | 6 |
| 1.6 VARIABLES | 6 |
| 1.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: ANEMIA E EL EMBARAZO. | 6 |
| 1.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO..... | 6 |
| 1.6.3 VARIABLES INTERVINIENTES: | 6 |
| 1.6.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES..... | 7 |
| 1.7 HIPÓTESIS | 8 |
| CAPÍTULO II | 9 |
| 2. MARCO TEÓRICO..... | 9 |
| 2.1 OBJETO DE ESTUDIO | 9 |
| 2.2 CAMPO DE INVESTIGACIÓN..... | 16 |
| 2.3 REFERENTES INVESTIGATIVOS | 19 |
| 2.4 MARCO LEGAL..... | 20 |
| CÓDIGO ORGÁNICO DE LA SALUD..... | 24 |

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO III | 25 |
| 3. MARCO METODOLÓGICO..... | 25 |
| 3.1 METODOLOGÍA..... | 25 |
| 3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO | 26 |
| 3.3 UNIVERSO Y MUESTRA | 26 |
| 3.3.1 UNIVERSO..... | 26 |
| 3.3.2 MUESTRA..... | 26 |
| 3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN | 27 |
| 3.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN..... | 27 |
| 3.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN..... | 27 |
| 3.5 VIABILIDAD..... | 27 |
| 3.6 TIPO DE INVESTIGACIÓN | 28 |
| 3.7 RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS..... | 28 |
| 3.7.1 RECURSOS HUMANOS | 28 |
| 3.7.2 RECURSOS FISICOS | 28 |
| 3.8 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN O RECOLECCIÓN DE LA DATA ... | 28 |
| 3.9 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS | 29 |
| 3.10 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS..... | 29 |
| CAPÍTULO IV | 30 |
| 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 30 |
| 4.1 RESULTADOS | 30 |
| 4.2 DISCUSIÓN..... | 42 |
| CAPÍTULO V..... | 44 |
| 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 44 |
| 5.1 CONCLUSIONES..... | 44 |
| 5.2 RECOMENDACIONES..... | 45 |
| CAPÍTULO VI..... | 46 |
| 6. BIBLIOGRAFÍA..... | 46 |
| ANEXOS | 49 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Distribución de los 275 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Prevalencia de anemia. | 30 |
| Tabla 2. Distribución de los 275 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Edad. | 31 |
| Tabla 3. Distribución de los 275 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Residencia. | 32 |
| Tabla 4. Distribución de los 275 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Escolaridad. | 33 |
| Tabla 5. Distribución de los 275 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Ingresos familiares... | 34 |
| Tabla 6. Distribución de los 275 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Factores de riesgo y anemia. | 35 |
| Tabla 7. Distribución de los 275 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Tipo de factores de riesgo. | 36 |
| Tabla 8. Distribución de los 275 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Análisis de asociación y riesgo. | 38 |
| Tabla 9. Distribución de los 275 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Análisis de asociación y riesgo. | 40 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Ilustración 1. Distribución de los 275 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Prevalencia de anemia. | 30 |
| Ilustración 2. Distribución de los 275 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Edad. | 31 |
| Ilustración 3. Distribución de los 275 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Residencia. | 32 |
| Ilustración 4. Distribución de los 275 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Escolaridad. | 33 |
| Ilustración 5. Distribución de los 275 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Ingresos familiares... | 34 |
| Ilustración 6. Distribución de los 275 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: | 37 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|-----------------------------|----|
| Anexo 1. Base de datos..... | 48 |
|-----------------------------|----|



Universidad de Guayaquil

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD CIENCIAS MÉDICA
CARRERA MEDICINA
Unidad de Titulación

**“EPIDEMIOLOGIA DE LA ANEMIA DURANTE LA GESTACION
EN EL HOSPITAL GENERAL GUASMO SUR, 2017-2018”**

Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán

Tutor: Silvia Cáceres Vinueza

RESUMEN

El objetivo del estudio fue analizar la epidemiología de la anemia durante la gestación en el Hospital General Guasmo Sur. Es un estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo y transversal, que incluyó a 175 mujeres embarazadas del Hospital General Guasmo Sur durante el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2018. Se empleó estadística descriptiva e inferencial y el software estadístico SPSS versión 21. Se encontró una prevalencia alta de anemia del 24%, el 62% (109) estuvo conformado por mujeres adultas jóvenes entre 20-35 años de edad, el 54% (95) tenía como lugar de residencia las zonas urbano-periféricas. El análisis estadístico demostró que existe asociación estadísticamente significativa entre la anemia gestacional con la presencia de factores de riesgo ($p = 0,0001$). Además, la estimación de riesgo indica que la presencia de factores asociados aumenta 11 veces el riesgo de desarrollar anemia durante el embarazo (OR: 11,484). Los principales factores de riesgo encontrados fueron la escolaridad deficiente (87%), vivir en zona urbano-periférica (54%) y la falta de orientación nutricional en el 45%. Se concluye que la anemia en el embarazo predominó en grupos susceptibles de mujeres jóvenes, de escasa instrucción académica y de estado socioeconómico bajo. Se recomienda mayor atención a los factores de riesgo demográficos y mayor control prenatal.

Palabras claves: anemia, embarazo, factor de riesgo.



Universidad de Guayaquil

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD CIENCIAS MÉDICA
CARRERA MEDICINA
Unidad de Titulación**

**"EPIDEMIOLOGY OF THE ANEMIA DURING THE GESTATION IN THE
GUASMO SUR GENERAL HOSPITAL, 2017-2018"**

Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán

Tutor: Silvia Cáceres Vinueza

ABSTRACT

The aim of the study was to analyze the epidemiology of anemia during pregnancy in the Guasmo Sur General Hospital. This is an observational, analytical, retrospective and cross-sectional study that included 175 pregnant women at the General Guasmo Sur Hospital during the period from January 1, 2017 to January 1, 2018. Descriptive and inferential statistics and statistical software were used. SPSS version 21. A high prevalence of anemia of 24% was found, 62% (109) was comprised of young adult women between 20-35 years of age, 54% (95) had urban areas as residence peripheral. The statistical analysis showed that there is a statistically significant association between gestational anemia with the presence of risk factors ($p = 0.0001$). In addition, the risk estimate indicates that the presence of associated factors increases the risk of developing anemia during pregnancy 11 times (OR: 11,484). The main risk factors found were poor schooling (87%), living in an urban-peripheral zone (54%) and lack of nutritional guidance in 45%. It is concluded that anemia in pregnancy predominated in susceptible groups of young women, of poor academic instruction and low socioeconomic status. Greater attention is recommended to demographic risk factors and greater prenatal control.

Keywords: anemia, pregnancy, risk factor.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se va a referir a un estudio sobre la anemia durante la etapa gestacional, en la cual la Organización Mundial de la Salud logra definirla como la disminución dentro de las concentraciones plasmáticas de la hemoglobina pudiendo ser menor de 10 a 11 g/dL (1).

Dentro del el centro de control de enfermedades en los Estados Unidos de Norte América se pueden encontrar definiciones de anemia durante los diferentes trimestres de la etapa de gestación siendo estos clasificados como anemia gestacional con un valor de hemoglobina menor a 11 g/dL y de hematocrito menor a 33% durante el primer y tercer trimestre de embarazo; y con valores de hemoglobina menores a 10 g/dL y de hematocrito menor a 32% durante el segundo trimestre de embarazo (2).

Dentro de este estudio y con prevalencia la característica principal en base para que se presenten las condiciones de anemia durante la etapa gestacional son las condiciones socioeconómicas, demográficas y el incompleto control prenatal.

Para poder realizar el estudio respectivo del trabajo de investigación es muy importante conocer sus causas siendo las más frecuentes la deficiencia de hierro y ácido fólico durante esta etapa y que suelen ser seguidas por otros tipos de complicaciones en el embarazo como por ejemplo sangrados agudos o crónicos que pueden presentarse durante patologías como placenta previa, trastornos de la coagulación, destrucción de los eritrocitos en la drepanocitosis.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La existencia de anemia en el embarazo pone de manifiesto una anormalidad que puede tener repercusiones serias en la madre y el feto relacionándose con nacimientos pre término, retraso del crecimiento intrauterino, menor desarrollo psicomotor y neuroconductual en el niño.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La prevalencia de la anemia varía de un país a otro, de ciudad en ciudad incluso dentro de estas últimas de distrito a distrito y no existe un registro fehaciente actual ni siquiera a nivel nacional, es por ello que surge la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los factores que inciden al padecimiento de anemia en gestantes que acuden por signos de alarma al servicio de ginecología?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar la epidemiología de la anemia durante la gestación en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2017-2018, mediante la revisión estadística para desarrollar medidas de prevención.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFCOS

1. Determinar la incidencia de anemia gestacional durante el año de estudio.
2. Describir las principales características epidemiológicas de las pacientes del estudio.
3. Identificar los factores que predisponen a padecer anemia gestacional.
4. Relacionar los factores de riesgo con la anemia gestacional.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La anemia afecta a casi la mitad de todas las embarazadas en el mundo; al 52% de las embarazadas de los países en vías de desarrollo y al 23% de las embarazadas de los países desarrollados. En cuanto a estadísticas internacionales se encontró que la anemia en el tercer trimestre del embarazo es el mayor indicador de salud reproductiva en mujeres de bajos recursos, la cual presenta alta prevalencia en afroamericanas 48,5%, seguidas por nativas americanas y nativas de Alaska 33,9%, hispanas y latinas 30,1%, Asiáticas, Nativas Hawaianas y otras islas del pacífico 29%, y europeas (27.5%)

El Centro para el Control de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos define que la anemia es un padecimiento muy común en las mujeres embarazadas, con una frecuencia que va desde un 30-70% según sea la población estudiada. La prevalencia de anemia entre embarazadas en Alemania era 24.40% a partir de 2013.

La anemia ocasiona disminución de la oxigenación a nivel celular por lo cual incrementa mucho los riesgos de desarrollar enfermedades materno fetales, además de estar íntimamente asociada con diversos factores de riesgo como los socioeconómicos, demográficos y principalmente por factores carenciales como la deficiencia de hierro y ácido fólico durante esta etapa.

Se sugiere que la anemia materna se asocia con un aumento del riesgo de infección, fatiga y mayores pérdidas sanguíneas durante el parto y puerperio. En América Latina se estima que el 3% de las muertes maternas son atribuibles directamente a la anemia o a causas relacionadas a ella. En la mayoría de países latinoamericanos la cantidad de hierro y ácido fólico disponible en la dieta es baja y requiere de ayuda con suplementos adicionales para tratar de incrementar las reservas que utilizarán la madre gestante y su hijo. De los cuales ambos elementos son altamente importantes para determinar el efecto adecuado en el crecimiento fetal, placentario y en el incremento de la masa eritrocitaria a nivel plasmático.

Es tal la magnitud de la anemia que es importante conocer la prevalencia en la etapa de gestación, para así poder realizar las recomendaciones y tratamiento

adecuado y que el personal de salud brinde la atención necesaria encaminada a la mejoría de esta condición durante el embarazo, y sobre todo de prevenir complicaciones materno fetales durante el evento obstétrico de la paciente.

En Perú el último registro a nivel nacional sobre la prevalencia de anemia en gestantes fue realizado el año 2015 y abarcó a las gestantes atendidas dentro de los establecimientos del ministerio de salud mediante el SIEN, que analizó 280.000 registro y donde los resultados mostraron una prevalencia del 24% de anemia en las gestantes a nivel nacional.

En Ecuador los reportes de la Encuesta Nacional en Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU 2014-2015), indican que la prevalencia de anemia en mujeres en edad reproductiva es del 15% a escala nacional. De acuerdo a la información suministrada por los puestos centinela de la Unidad de Nutrición del MSP del 2014, el 46,9% de las mujeres embarazadas en Ecuador presenta anemia. Estas cifras elevadas de tienen mucha importancia en las políticas de salud, ya que comúnmente la anemia durante la etapa gestacional es muy descuidada por el personal médico ya que suele encasillarsela como una alteración que tiene un origen “fisiológico” y no patológico.

Determinar la prevalencia de anemia en nuestra población nos permitirá hacer un planteamiento más adecuado en la práctica médica acerca del manejo de la misma, ya que pacientes embarazadas que la padecen tienen una morbimortalidad acentuada lo que conlleva riesgos tanto para el feto como para ellas, condiciones que mejorando la anemia pueden ser modificables.

1.5 DELIMITACIÓN

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

Campo: Salud pública.

Área: Ginecología y Obstetricia.

Aspecto: Anemia.

Tema de investigación:

Lugar: Hospital General Guasmo Sur.

1.6 VARIABLES

1.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: Anemia e el embarazo.

1.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE: Perfil epidemiológico.

1.6.3 VARIABLES INTERVINIENTES:

- Factores de riesgo: presencia-ausencia.
- Tipo de factores de riesgo: escolaridad deficiente, vivir en zonas urbano-periférica, falta de orientación familiar, escaso control prenatal, estado socioeconómico bajo, bajo peso materno, vivir en zona rural, embarazo adolescente.

1.6.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLES | DIMENSIONES | INDICADORES | DEFINICIONES |
|---------------------------|------------------------|--|--|
| HEMOGLOBINA | 10 a 11 g/dL | Cantidad de hemoglobina medido en biometría hemática | Proteína presente en los glóbulos rojos que transporta el oxígeno a los órganos de su cuerpo y los tejidos |
| HEMATOCRITO | < 32% | Porcentaje de hematocrito medido en biometría hemática | Porcentaje del volumen sanguíneo ocupado por los glóbulos rojos |
| VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO | 82 a 97 fl | Cantidad de volumen corpuscular medio medido en biometría hemática | Medida de volumen individual de los eritrocitos |
| EDAD GESTACIONAL | 4 semana a 36 semanas | Número de mujeres que se acercan en dichas semanas gestacionales | Término común usado durante el embarazo para describir su avance |
| NUMERO DE CONTROLES | 7 | Frecuencia con la que las mujeres se aproximan a sus controles | Visitas médicas de control durante el embarazo |
| EDAD DE LAS GESTANTES | 14 a 38 | Número de pacientes | Edades que comprenden la fertilidad de la mujer |
| NUMERO DE GESTACIONES | Primípara a multíparas | Porcentaje de pacientes | Cantidad de embarazos durante la edad fértil |

1.7 HIPÓTESIS

La anemia durante el embarazo tiene mayor relación con los factores de riesgo asociados.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 OBJETO DE ESTUDIO

ANEMIA GESTACIONAL

La anemia es una alteración en la sangre, caracterizada por la disminución de la concentración de la Hb, el hematocrito o el número total de eritrocitos. La OMS considera anemia en el embarazo cuando se presentan valores de Hb inferiores a 11 g/dL y el hematocrito inferior a 33%, en el primer y tercer trimestre, o hemoglobina (Hb) con valores menores < 32% en el segundo trimestre (1,2).

De acuerdo a los niveles de Hb, la clasifica en: (a) anemia leve (Hb de 10 a 10,9 g/dl); (b) anemia moderada (Hb de 7 a 9,9 g/dl) y (c) anemia grave (Hb menos de 7 g/dl). Las complicaciones de la anemia en el embarazo se encuentran dadas por la disminución en la capacidad de transportar oxígeno, la cual tiene gran importancia durante el período gestacional, dado que el feto es dependiente del transporte de oxígeno para suplir sus necesidades (3).

Los Centros de Prevención y Control de Enfermedades de Estados Unidos, publicaron en 1989 los valores de distribución normal de la concentración de Hb y hematocrito durante el embarazo, en búsqueda de adecuar estos niveles a los cambios propios de la gestación, mostrando con una disminución mayor en el segundo y principios del tercer trimestre y definen a la anemia como el valor menor al percentil 50 de Hb y hematocrito de una población sana durante el embarazo, que equivalen a definir a la anemia gestacional como un nivel de Hb ≤ 11 g/dl o hematocrito menor del 33%, en el primer o tercer trimestre, o un nivel de Hb menor de 10,5 g/dl o hematocrito menor de 32% en el segundo trimestre (4)

Todo esto debido a que en la gestación se dan cambios fisiológicos que generan trastornos hematológicos, se caracteriza porque se necesita más hierro, puesto que el volumen sanguíneo se expande hasta 50% (1,000 ml) y el

total de la masa eritrocitaria alrededor de 25% (300 ml) en el embarazo único (4).

ETIOLOGÍA

En las gestantes las anemias suelen ser la ferropénica, megaloblástica y de células falciformes, siendo la más común por deficiencia de hierro, y le sigue la anemia megaloblástica (deficiencia de folatos) (3). En la gestación, las necesidades de hierro se aumentan como consecuencia de las pérdidas basales, del aumento de la masa eritrocitaria y del crecimiento del feto, la placenta y los tejidos maternos asociados, por lo que las alteraciones hematológicas que se producen en esta etapa se deben a la necesidad de aumentar la circulación y al aumento de los requerimientos de hierro, ya que se produce una expansión del volumen sanguíneo hasta en un 50% y un aumento en la masa eritrocitaria en un 25% (4); no obstante, como el aumento de la masa eritrocitaria no compensa el considerable aumento del volumen plasmático, los valores de la Hb y del hematocrito suelen ser mucho más bajos¹⁸; todo esto lleva a que los requerimientos de hierro aumenten tres veces, de 15 a 30 mg diarios (3,4).

A medida que avanza el embarazo ocurre un incremento de la masa eritrocitaria y del volumen plasmático, siendo este último mayor, por lo que se produce la hemodilución fisiológica y la consecuente anemia gestacional¹⁶. Es así como la causa más frecuente de anemia gestacional es el déficit hierro y la pérdida de sangre, aunque en pequeña proporción es por déficit de folato o vitamina B12, hemoglobinopatías o anemia hemolítica; también puede coexistir un desorden en la medula ósea, déficit hormonal, infecciones o enfermedades crónicas que reduzcan la producción eritrocitaria (4).

La ferritina es el biomarcador de las reservas de hierro movilizables así en la mujer no gestante, una ferritina de 1 µg/L corresponde de 7 a 8 g de hierro movilizable, cifras menores de 30 µg/L indican estado de hierro disminuido, menor de 15µg/L supone depleción de hierro y menor de 12 µg /L se asocia con anemia ferropénica (5). Una saturación de transferrina menor del 15% indica suplemento insuficiente de hierro a la serie eritroide y a los tejidos. En el

embarazo, concentraciones medias de ferritina inferiores de 15 ng/dl son indicativas de ferropenia en cualquier periodo del embarazo (4,5).

El hierro total en la mujer es de 2 a 3 g, con una reserva de hierro almacenado aproximada de 1 g, sin embargo, la mujer fértil parte de un estado deficiente de hierro antes del embarazo, con niveles plasmáticos bajos de ferritina en 38 a 40 µg/L, ya que sólo tienen ferritinas mayores de 70 µg/L, correspondiente a reservas mayores de 500 mg, entre el 14 al 20% de las mujeres embarazadas (6).

CLASIFICACIÓN:

Clasificación de la anemia según la causa

Anemia absoluta: Es una verdadera disminución en el conteo de eritrocitos y tiene importancia perinatal. Involucra un aumento de la destrucción del eritrocito, disminución del volumen corpuscular o disminución de la producción de eritrocitos (6).

Anemia relativa Es un evento fisiológico que ocurre durante el embarazo normal, no hay verdadera reducción de la masa celular. El ejemplo más común es la disminución observable en el contenido de Hb y conteo de eritrocitos por aumento del volumen plasmático en el segundo trimestre del embarazo, aún en la gestante con depósitos de hierro normales (6).

Clasificación de la anemia según la severidad clínica

Anemia severa: < 7,0 g/dL

Anemia moderada: 7,1 –10,0 g/dL

Anemia leve: 10,1- 10,9 g/dL (7)

Clasificación de la anemia según la morfología celular

Anemia microcítica (VCM < 80 fl):

- Anemia por deficiencia de hierro
- Hemoglobinopatías: talasemias
- Anemia secundaria a enfermedad crónica
- Anemia sideroblástica (7)

Anemia normocítica (VCM 80 -100 fl):

- Anemias hemolíticas
- Aplasia medular - Invasión medular
- Anemia secundaria a enfermedad crónica
- Sangrado agudo (7)

Anemia macrocítica (VCM > 100 fl):**Hematológicas**

- Anemias megaloblásticas
- Anemias aplásicas
- Anemias hemolíticas
- Síndromes mielodisplásicos (7)

No hematológicas

- Abuso en el consumo de alcohol
- Hepatopatías crónicas
- Hipotiroidismo
- Hipoxia crónica (7)

Valores de hemoglobina en las diferentes definiciones: etapa gestacional, no gestacional y posparto

| | |
|---|------|
| Anemia en el embarazo Hemoglobina (Hb) con valores menores a 11 g/dL (Hcto < 33%) en el primer y tercer trimestre, o hemoglobina (Hb) con valores menores <10,5 g/L (Hcto < 32%) en el segundo trimestre. | E-1b |
| Anemia posparto Hemoglobina (Hb) con valor < 10 g/dL | E-2b |
| Anemia en mujeres NO embarazadas Hemoglobina (Hb) con valor < 12 g/dL o Hcto < 36% | E |

Fuente: Reveiz L, Gyte GMI, Cuervo LG. Treatments for iron-deficiency anaemia in pregnancy. The Cochrane Database of Systematic reviews. 2015(2).

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Las manifestaciones clínicas de la anemia en el embarazo dependen de la rapidez con la que se instaure, de la gravedad de la misma, de la coexistencia

de enfermedades crónicas, de la edad de la paciente y de su estado nutricional. Los síntomas más comunes de la anemia gestacional en cada mujer pueden experimentarse de forma diferente. En los casos de anemia leve, puede no haber ningún síntoma; e incluso presentar manifestaciones inespecíficas. La anemia gestacional suele relacionarse con bajo peso del recién nacido, y es un 29,2% más frecuentemente el parto prematuro y aumento de la morbi-mortalidad perinatal y anomalías fetales. En general se pueden presentar varias manifestaciones (7,8):

Generales

- Adinamia
- Anorexia o Edema
- Depresión posparto
- Deseo sexual hipoactivo
- Fatiga fácil
- Glositis atrófica
- Pica
- Queilosis angular
- Sequedad bucal (8)

Cardiopulmonares

- Disnea
- Edema
- Hipotensión
- Palpitaciones
- Taquicardia
- Taquipnea (8)

Neurológicas

- Acúfenos
- Cambios de carácter
- Cefalea recurrente
- Disminución de la sensibilidad
- Irritabilidad

- Lipotimia
- Pérdida de la concentración mental
- Pobre rendimiento laboral
- Somnolencia (8)

Dermatológicas

- Intolerancia al frío
- Palidez generalizada
- Uñas quebradizas (8)

COMPLICACIONES

La anemia en el embarazo se relaciona con disminución del volumen eritrocitario, sobre un aumento del volumen plasmático materno, con la consecuente disminución de la perfusión tisular y función placentaria inadecuada, situación que puede resultar en aborto o restricción del crecimiento fetal, por esto es que esta patología se ha asociado con cinco complicaciones obstétricas frecuentes como aborto, ruptura prematura de membranas, parto prematuro, oligohidramnios y bajo peso al nacer (8).

La gestante con anemia tiene mayor predisposición a las infecciones. Es así como en las embarazadas anémicas, la infección urinaria ocurre con mayor frecuencia que en las no anémicas. De igual manera la infección y dehiscencia de la herida quirúrgica suelen ser más frecuentes en las embarazadas con anemia. Los trastornos hipertensivos en el embarazo también son más frecuentes en este grupo; así como el incremento de las complicaciones hemorrágicas en el puerperio. Las gestantes con deficiencia de hierro tienen dos veces más riesgo de presentar un parto prematuro, y el triple de tener un feto con bajo peso (8,9).

Suplementación rutinaria de hierro en la prevención de anemia en el embarazo

Todas las patologías obstétricas pueden estar relacionadas en mayor o menor grado y ello ha hecho que existan pocas dudas acerca de los beneficios de

suplementar con hierro a las embarazadas en cuanto al incremento de Hb y ferritina. Se presentan las recomendaciones y evidencias al respecto (10).

TRATAMIENTO

El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo se logra a través de los suplementos dietéticos y en las gestantes con anemia leve a moderada, es relevante la suplementación oportuna con hierro y folato, a fin de prevenir la evolución a una anemia más grave. La American Congress of Obstetricians and Gynecologists recomienda actualmente de 160 a 200 mg/día de hierro ferroso elemental (10). La práctica aceptada actualmente para la prevención de la deficiencia de hierro durante el embarazo es de 30 mg/día de hierro ferroso elemental, por lo general en forma de un complejo multivitamínico que contenga hierro (11).

Las pacientes con anemia leve (nivel de Hb, 9.0-10.5 g/dl) deben recibir suplementación con hierro por vía oral de 160 a 200 mg de hierro elemental al día, con lo cual se espera un aumento de Hb de 1 g/dl después de 14 días de terapia, debido a que en el tracto gastrointestinal se limita la capacidad de absorción de hierro, dado que sólo alrededor de 2 a 3 mg de hierro elemental se absorben (12); por lo que la mayor parte de hierro por vía oral consumida, fluye intacto a través del tracto digestivo; frecuentemente, se recomienda sulfato ferroso, pero dicho compuesto genera malestar gastrointestinal, mucho más que otros como gluconato ferroso, el cual se prefiere como manejo inicial ya que el ácido ascórbico facilita su absorción (13).

El complejo hierro polisacárido es una de las formas más recientes de suplemento que difiere de las sales ferrosas, forman complejos entre sus grupos polares de oxígeno y átomos de hierro que permanecen en un amplio rango de pH y es mejor tolerado que las sales. Sin embargo, existen ciertas condiciones en pacientes que requieren una rápida reposición de sus reservas férricas, por lo que lo ideal es realizarlo por vía parenteral, la cual no está exenta de presentar riesgo de anafilaxia o poca efectividad en pacientes con pobres accesos venosos (14).

Preparaciones de hierro parenteral disponibles:

- Hierro dextrano: se recomienda abstenerse de usarlo durante el primer trimestre del embarazo, pero es seguro en el último trimestre y durante la lactancia.
- Gluconatoférrico de sodio: para tratar la anemia ferropénica.
- Hierro sacarosa: en aquellas pacientes cuyas situaciones clínicas el hierro oral resulta ineficaz, insuficiente o contraindicado.
- Ferumoxytol: Uso limitado a pacientes en diálisis (14).

Estudios controlados en embarazo después del primer trimestre no han demostrado efectos indeseables. No pasa hacia la leche materna, por lo tanto, no representa riesgo para los lactantes (15). La administración de eritropoyetina humana recombinante, en combinación con hierro por vía parenteral, puede ser un tratamiento alternativo para las mujeres embarazadas con anemia, que son refractarias a terapia con hierro oral (16). El ácido fólico se encuentra en casi todas las vitaminas prenatales disponibles en el mercado en dosis de 0,8 mg y 1,0 mg, que debe ser suficiente para tratar la deficiencia de ácido fólico en el embarazo. La evidencia sugiere que la incidencia de defectos del tubo neural se puede reducir de manera significativa por la suplementación con ácido fólico antes de la concepción y durante las primeras semanas de embarazo (17).

2.2 CAMPO DE INVESTIGACIÓN

EPIDEMIOLOGIA

De acuerdo a la información publicada en la Encuesta Nacional en Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU 2011-2013), la prevalencia de anemia en mujeres en edad reproductiva es del 15% a escala nacional. De acuerdo a la información suministrada por los puestos centinela de la Unidad de Nutrición del MSP del año 2012, el 46,9% de las mujeres embarazadas en Ecuador presenta anemia. Por esto, es política pública de salud suplementar a todas las mujeres embarazadas con 60 mg de hierro elemental a partir de hierro polimaltosado, y con 400 µg de ácido fólico, durante todo el embarazo y tres meses posparto (18).

La anemia, niveles de hemoglobina de ≤ 11 g/dL, según la definición de la OMS, es una de las principales causas de discapacidad en el mundo 1 y, por lo tanto, uno de los problemas de salud pública más graves a escala mundial (1). La prevalencia de anemia en el embarazo varía considerablemente debido a diferencias en las condiciones socioeconómicas, los estilos de vida y las conductas de búsqueda de la salud entre las diferentes culturas. La anemia afecta a casi la mitad de todas las embarazadas en el mundo; al 52% de las embarazadas de los países en vías de desarrollo y al 23% de las embarazadas de los países desarrollados (19).

Los principales factores de riesgo para desarrollar anemia por deficiencia de hierro son: bajo aporte de hierro, pérdidas sanguíneas crónicas a diferentes niveles, síndromes de mala absorción y, períodos de vida en que las necesidades de hierro son especialmente altas. La anemia ferropénica es la primera causa de deficiencia nutricional que afecta a las mujeres embarazadas (20). Es un hecho que las mujeres con anemia por deficiencia de hierro tienen niños prematuros o con bajo peso al nacer con una frecuencia significativamente mayor. También está documentado que la baja reserva de hierro antes del embarazo aumenta la posibilidad de padecer anemia durante el mismo, menor tolerancia para realizar actividades físicas, mayor susceptibilidad a desarrollar infecciones y, como consecuencia, una pobre interacción con sus hijos cuando estos han nacido. Por esto la anemia materna continúa siendo causa de un número considerable de morbimortalidad perinatal (21).

Alrededor de la mitad de los casos de anemia se deben a la deficiencia de hierro, y de acuerdo a la OMS existe una prevalencia mundial de anemia en las mujeres embarazadas de hasta el 42%. En cuanto a estadísticas internacionales se encontró que la anemia en el tercer trimestre del embarazo es el mayor indicador de salud reproductiva en mujeres de bajos recursos, la cual presenta alta prevalencia en afroamericanas 48,5%, seguidas por nativas americanas y nativas de Alaska 33,9%, hispanas y latinas 30,1%, Asiáticas, Nativas Hawaianas y otras islas del pacífico 29%, y europeas (27.5%) (22).

Alrededor de la mitad de los casos de anemia se deben a la deficiencia de hierro, y de acuerdo a la OMS existe una prevalencia mundial de anemia en las mujeres embarazadas de hasta el 42% (1). En cuanto a estadísticas internacionales se encontró que la anemia en el tercer trimestre del embarazo es el mayor indicador de salud reproductiva en mujeres de bajos recursos, la cual presenta alta prevalencia en afroamericanas 48,5%, seguidas por nativas americanas y nativas de Alaska 33,9%, hispanas y latinas 30,1%, asiáticas, Nativas Hawaianas y otras islas del pacífico 29%, y europeas (27.5%) (22).

En Colombia, de acuerdo con los reportes de las recientes Encuestas Sobre la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN), 2010, se muestra lo siguiente: a) 7,6% de las mujeres en edad fértil, presentan anemia, representando, según la OMS un problema de severidad moderada⁸; b) la anemia se presenta en mayor proporción en el área rural y en la población clasificada con niveles 1 y 2 del Sistema de Identificación y Clasificación de Potenciales Beneficiarios para los programas sociales (SISBEN); c) Las regiones más afectadas con anemia son: Orinoquia en niños de 5 a 12 años y mujeres en edad fértil, y Atlántica, en mujeres (23).

FACTORES DE RIESGO

En las mujeres en edad reproductiva, de todas las razas, se encuentra una alta incidencia de anemia durante el embarazo, notándose más en determinados grupos con mayor riesgo de deficiencia de hierro como el caso de las donantes de sangre, vegetarianas, dieta pobre en alimentos ricos en hierro (carne, cereales enriquecidos, frijoles, lentejas, pavo y mariscos), embarazo múltiple, falta de suplementos multivitamínicos, dieta pobre en alimentos que ayudan a la absorción del hierro (brócoli, fresas, jugo de naranja, pimientos y uvas), dieta rica en fósforo o con bajo nivel de proteínas, o dieta rica en alimentos que disminuyen la absorción de hierro (café, espinacas, productos de soya y té), enfermedades gastrointestinales que afectan la absorción, periodos intergenésicos cortos, malos hábitos alimentarios y pérdidas sanguíneas⁵, también se encuentran inmigrantes, multíparas, nivel socioeconómico bajo y control prenatal inadecuado (24).

Sobresalen además factores que afectan la absorción de hierro como cirugía bariátrica, ingesta de antiácidos y deficiencia de micronutrientes como vitamina A, vitamina C, zinc y cobre (24). Aproximadamente 40% de mujeres en edad reproductiva son susceptibles a infección por PB19, con seroconversión del 1-5% en endemias y del 10- 15% en epidemias. Ambos virus se asocian a anemia normocítica normocrómica durante el primer trimestre.

2.3 REFERENTES INVESTIGATIVOS

Albán S (24), determinó la prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del Área de Salud No1 Pumapungo en Cuenca durante el año 2012. Se trató de estudio transversal de prevalencia, con 376 mujeres embarazadas. Los factores que tuvieron asociación de riesgo para presentar anemia son: edad gestacional, OR 3,4; lugar de residencia rural, OR 2,15 y el nivel de instrucción analfabetismo y primaria, OR 1,63.

Fernández A (25), analizó un total de 339 gestantes, de las cuales el 37,2% (126) presentó anemia. Dentro de los resultados del estudio se encontró que embarazadas adolescentes tienen dos veces más riesgo de desarrollar anemia durante la gestación, en comparación con las embarazadas adultas (OR: 2,1 IC 95% 1,2-8,902). Además, las embarazadas que no cumplen las 4 consultas de control prenatal o que no asisten a control prenatal tienen 2 veces más riesgo de sufrir anemia, en comparación con las embarazadas que sí asisten a 4 o más controles (OR: 1,95 IC 95% 1,09-7,82).

Sánchez J (26), analizó la Anemia como generador de complicaciones del embarazo en gestantes de 18 a 24 años en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor en el año 2014. Se trató de un estudio descriptivo, observacional de corte transversal. Encontró que la anemia predominó en gestantes de 18-19 años con un 33%. Dentro de la distribución del grado de anemia el mayor porcentaje lo obtiene la anemia moderada con un 73%, siendo la más frecuentes la de tipo microcítica hipocrómica con el 57,8%. La prevalencia de bajo peso al nacer fue del 33%. De la muestra investigada el 25,7% tuvieron recién nacidos pretérminos con bajo peso. Siendo los 8,3% recién nacidos prematuros con peso extremadamente bajo.

Un estudio realizado en un hospital de México que analizó la prevalencia de anemia en 12.528 mujeres embarazadas que acuden a consulta en el servicio de urgencias. Reportó que la anemia estuvo presente en 9.38 % de las mujeres embarazadas, en un rango de edad 21 a 30 años. Los principales tipos morfológicos de anemia detectados fueron la microcítica hipocrómica con una prevalencia de 88%, la microcítica normocrómica con 8.8%, la normocrómica 3.6% (27).

2.4 MARCO LEGAL

El presente trabajo se basa en la Constitución del Ecuador que entró en vigencia el 24 de julio del 2008: Art. 23 Numeral. 20 y Art. 42. Así como en la Ley Orgánica De Salud 2016 en sus artículos (28):

Art. 1 La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético (28).

Art. 3 La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables (28).

Art. 7 Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos (28):

- a) Acceso universal, equitativo, permanente, oportuno y de calidad a todas las acciones y servicios de salud;
- b) Acceso gratuito a los programas y acciones de salud pública, dando atención preferente en los servicios de salud públicos y privados, a los

grupos vulnerables determinados en la Constitución Política de la República;

- c) Vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación;
- d) Respeto a su dignidad, autonomía, privacidad e intimidad; a su cultura, sus prácticas y usos culturales; así como a sus derechos sexuales y reproductivos;
- e) Ser oportunamente informada sobre las alternativas de tratamiento, productos y servicios en los procesos relacionados con su salud, así como en usos, efectos, costos y calidad; a recibir consejería y asesoría de personal capacitado antes y después de los procedimientos establecidos en los protocolos médicos. Los integrantes de los pueblos indígenas, de ser el caso, serán informados en su lengua materna;
- f) Tener una historia clínica única redactada en términos precisos, comprensibles y completos; así como la confidencialidad respecto de la información en ella contenida y a que se le entregue su epicrisis;
- g) Recibir, por parte del profesional de la salud responsable de su atención y facultado para prescribir, una receta que contenga obligatoriamente, en primer lugar, el nombre genérico del medicamento prescrito;
- h) Ejercer la autonomía de su voluntad a través del consentimiento por escrito y tomar decisiones respecto a su estado de salud y procedimientos de diagnóstico y tratamiento, salvo en los casos de urgencia, emergencia o riesgo para la vida de las personas y para la salud pública;
- i) Utilizar con oportunidad y eficacia, en las instancias competentes, las acciones para tramitar quejas y reclamos administrativos o judiciales que garanticen el cumplimiento de sus derechos; así como la reparación e indemnización oportuna por los daños y perjuicios causados, en aquellos casos que lo ameriten;
- j) Ser atendida inmediatamente con servicios profesionales de emergencia, suministro de medicamentos e insumos necesarios en los casos de riesgo inminente para la vida, en cualquier establecimiento de salud público o privado, sin requerir compromiso económico ni trámite administrativo previos;

- k) Participar de manera individual o colectiva en las actividades de salud y vigilar el cumplimiento de las acciones en salud y la calidad de los servicios, mediante la conformación de veedurías ciudadanas u otros mecanismos de participación social; y, ser informado sobre las medidas de prevención y mitigación de las amenazas y situaciones de vulnerabilidad que pongan en riesgo su vida; y,
- l) No ser objeto de pruebas, ensayos clínicos, de laboratorio o investigaciones, sin su conocimiento y consentimiento previo por escrito; ni ser sometida a pruebas o exámenes diagnósticos, excepto cuando la ley expresamente lo determine o en caso de emergencia o urgencia en que peligre su vida.

Art. 8 Son deberes individuales y colectivos en relación con la salud:

- a) Cumplir con las medidas de prevención y control establecidas por las autoridades de salud;
- b) Proporcionar información oportuna y veraz a las autoridades de salud, cuando se trate de enfermedades declaradas por la autoridad sanitaria nacional como de notificación obligatoria y responsabilizarse por acciones u omisiones que pongan en riesgo la salud individual y colectiva;
- c) Cumplir con el tratamiento y recomendaciones realizadas por el personal de salud para su recuperación o para evitar riesgos a su entorno familiar o comunitario;
- d) Participar de manera individual y colectiva en todas las actividades de salud y vigilar la calidad de los servicios mediante la conformación de veedurías ciudadanas y contribuir al desarrollo de entornos saludables a nivel laboral, familiar y comunitario; y,
- e) Cumplir las disposiciones de esta Ley y sus reglamentos.

Art. 9 Corresponde al Estado garantizar el derecho a la salud de las personas, para lo cual tiene, entre otras, las siguientes responsabilidades (28):

- a) Establecer, cumplir y hacer cumplir las políticas de Estado, de protección social y de aseguramiento en salud a favor de todos los habitantes del territorio nacional;

- b) Establecer programas y acciones de salud pública sin costo para la población;
- c) Priorizar la salud pública sobre los intereses comerciales y económicos;
- d) Adoptar las medidas necesarias para garantizar en caso de emergencia sanitaria, el acceso y disponibilidad de insumos y medicamentos necesarios para afrontarla, haciendo uso de los mecanismos previstos en los convenios y tratados internacionales y la legislación vigente;
- e) Establecer a través de la autoridad sanitaria nacional, los mecanismos que permitan a la persona como sujeto de derechos, el acceso permanente e ininterrumpido, sin obstáculos de ninguna clase a acciones y servicios de salud de calidad;
- f) Garantizar a la población el acceso y disponibilidad de medicamentos de calidad a bajo costo, con énfasis en medicamentos genéricos en las presentaciones adecuadas, según la edad y la dotación oportuna, sin costo para el tratamiento del VIH - SIDA y enfermedades como hepatitis, dengue, tuberculosis, malaria y otras transmisibles que pongan en riesgo la salud colectiva;
- g) Impulsar la participación de la sociedad en el cuidado de la salud individual y colectiva; y, establecer mecanismos de veeduría y rendición de cuentas en las instituciones públicas y privadas involucradas;
- h) Garantizar la asignación fiscal para salud, en los términos señalados por la Constitución Política de la República, la entrega oportuna de los recursos y su distribución bajo el principio de equidad; así como los recursos humanos necesarios para brindar atención integral de calidad a la salud individual y colectiva; e,
- i) Garantizar la inversión en infraestructura y equipamiento de los servicios de salud que permita el acceso permanente de la población a atención integral, eficiente, de calidad y oportuna para responder adecuadamente a las necesidades epidemiológicas y comunitarias.

Art. 51 Está prohibido la producción, comercialización, distribución y consumo de estupefacientes y psicotrópicos y otras sustancias adictivas, salvo el uso terapéutico y bajo prescripción médica, que serán controlados por la autoridad

sanitaria nacional, de acuerdo con lo establecido en la legislación pertinente (28).

Art. 81 Prohíbese la comercialización de componentes anatómicos de personas vivas o fallecidas. Ninguna persona podrá ofrecer o recibir directa o indirectamente beneficios económicos o de otra índole, por la entrega u obtención de órganos y otros componentes anatómicos de personas vivas o fallecidas (28).

Código orgánico de la salud

Art.4.- La salud es un derecho que garantiza el Estado. El ejercicio pleno del Derecho a la salud consiste en el acceso en igualdad de oportunidades a una atención integral, mediante servicios de salud que respondan de manera oportuna y con calidad a las necesidades y demandas de la población en los diferentes niveles del sistema de salud, así como de acciones en otros ámbitos del área social que protejan la salud colectiva. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales (29).

Art.5.- Toda persona que acuda a recibir atención en un establecimiento de salud público o privado, de cualquier nivel, tiene derecho a (29):

- a) Que se respete su dignidad, autonomía, privacidad e intimidad; su cultura, sus prácticas y usos culturales;
- b) A ser atendido con dignidad y tratado con respeto, esmero y cortesía;
- c) A conocer todo lo relativo a su enfermedad en cuanto a su diagnóstico, tratamiento, gravedad, evolución y pronóstico;
- d) A acceder a medicamentos de calidad, debidamente autorizados por las autoridades competentes y a conocer los posibles efectos colaterales derivados de su utilización.
- e) A que sus exámenes diagnósticos y terapéuticos, estudios de laboratorio y los equipos utilizados cuenten con el debido control de calidad; del mismo modo tienen derecho al acceso a los resultados.
- f) A que la consulta, examen, diagnóstico, discusión, tratamiento y cualquier tipo de información relacionada con el procedimiento médico a aplicársele,

tenga el carácter de confidencial. Los integrantes de los pueblos indígenas, de ser el caso, serán informados en su lengua materna.

- g) A ser oportunamente informado sobre las alternativas de tratamiento, productos y servicios en los procesos relacionados con su salud, así como en usos, efectos, costos y calidad; a recibir consejería y asesoría de personal capacitado antes y después de los procedimientos establecidos en los protocolos médicos (25).

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 METODOLOGÍA

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, realizó un análisis inicial de tipo descriptivo, ya que se examinó la distribución de la enfermedad según su lugar y tiempo en la sociedad. Incluyó una serie de casos con diagnóstico de anemia gestacional que tienen características comunes. Los resultados descriptivos sirvieron de base para la investigación analítica, que realizó una evaluación con la presencia de un grupo de comparación (grupo control) y un análisis transversal.

Se empleó el método científico para hacer observaciones válidas, cómo interpretar resultados y generalizarlos, lo cual permitió a la investigadora probar de forma independiente e imparcial las teorías preexistentes y los hallazgos encontrados. Se utilizó la observación indirecta, para la recolección de la información y se realizará al análisis documental de datos útiles para este trabajo. Se evaluarán las historias clínicas de los pacientes atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo de estudio.

El trabajo de investigación tiene una consistencia de corte transversal, con un análisis de enfoque cuantitativo, de manera no experimental y determinado con un enfoque retrospectivo, dentro del cual se tomó en cuenta como fuente de información la base de datos estadística donde constan las pacientes ingresadas y atendidas dentro del código de diagnóstico CIE-10 O990, el cual

corresponde a Anemia que Complica el Embarazo, la misma que fue brindada por el departamento de estadísticas del Hospital General Guasmo Sur perteneciente al distrito 09D01 el mismo que corresponde a la Zona 8 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, donde se encuentran registrados los números de historias clínicas de las pacientes que fueron ingresadas y atendidas bajo dicho código, donde constan las evoluciones diarias, y exámenes de laboratorio correspondientes a cada una de las pacientes que se encuentran dentro de este periodo de estudio.

La información documental utilizará motores de búsqueda como PubMed, Medline, Scielo y Cochrane Library, para fundamentar los referentes teóricos y empíricos de esta investigación. Los artículos de investigación que se utilizaron como referencias correspondieron a publicaciones a partir del año 2013 en adelante, tanto en idioma español como en inglés de revistas, libros, guías de atención y páginas Web de sociedades científicas internacionales y de alto impacto. El método que se empleó fue el deductivo.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO

El trabajo de investigación se realizó en el Segundo Nivel del Esquema de Atención Integral de Salud dentro del Hospital General Guasmo Sur, que forma parte del distrito 09D01 de la Zona 8, en las áreas de emergencia, consulta externa y hospitalización de en hospital ya antes mencionado

3.3 UNIVERSO Y MUESTRA

3.3.1 UNIVERSO

Conformado por el total de pacientes embarazadas que reciben control prenatal en el Hospital General Guasmo Sur, durante el periodo de enero del 2017 a enero del 2018

3.3.2 MUESTRA

De tipo no probabilística por conveniencia, conformada por 175 pacientes que fueron atendidas e ingresadas con el código diagnóstico CIE-10 O990 y que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio.

3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyeron dentro del estudio de investigación todas las pacientes que fueron atendidas en las diferentes áreas del hospital en mención, que se encontraban durante su etapa de gestación y en las cuales sus reportes de laboratorio en base a la disminución de los valores de hemoglobina y hematocrito las enmarcaba en el diagnóstico de Anemia en la Etapa Gestacional dentro del periodo en que se realiza el trabajo de investigación

3.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Se excluirán a las pacientes que se encuentren dentro de la edad de su periodo fértil que no se encuentren en etapa de gestación
- Se excluirán a las pacientes que a la revisión de sus historias clínicas mantengan reportes incompletos dentro de su evolución diaria
- Se excluirán a aquellas pacientes cuyo diagnóstico principal no sea el ya antes mencionado dentro del trabajo de investigación

3.5 VIABILIDAD

La presente investigación es viable porque el Hospital General Guasmo Sur cuenta con el Departamento de Ginecología y Obstetricia, tiene el equipo multidisciplinario de salud, materiales e infraestructura necesarios para la ejecución del estudio, que permitirán cumplir con los objetivos planteados. El hospital cuenta con el Departamento de Informática, Archivo y Estadística que permitió acceder a los expedientes clínicos de los pacientes atendidos en el hospital y a través de la red informática intrahospitalaria. Además, tiene la cantidad suficiente de pacientes acordes a la línea de investigación, que representan una muestra significativa capaz de proporcionar resultados que permitieron obtener una evidencia confiable de información derivada sobre anemia gestacional, lo cual mejorará y ofrecerá una mejor calidad de atención a la comunidad ofreciendo un mejor pronóstico.

El trabajo de investigación presentado en la actualidad totalmente viable, en cuanto representa un estudio de mucha importancia dentro del área de interés de salud pública de nuestra zona distrital y el país, para tratar de disminuir la

tasa de complicaciones y comorbilidad en dichas pacientes durante la etapa gestacional. Este trabajo de investigación consta con los permisos respectivos para el manejo de los datos, los cuales fueron obtenidos a través del departamento de estadísticas del Hospital General Guasmo Sur, con los cuales realizaremos el respectivo análisis estadístico y posterior a ello su desarrollo

3.6 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio de tipo observacional, analítico, transversal y retrospectivo. Diseño de investigación: no experimental y de nivel relacional.

3.7 RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS

3.7.1 RECURSOS HUMANOS

- Autor.
- Tutor.
- Revisor.

3.7.2 RECURSOS FISICOS

- Equipos: Computadoras.
- Paquete estadístico y Software del SPSS versión 19.0, formularios impresos, papel bond, esferos, carpetas, borradores, instructivos.
- Impresora canon RX 520.
- Esferográficos.
- Resma de hojas formato A4.
- Cuaderno para apuntes.
- Lápiz 2B.
- Borrador.
- Historias clínicas 008.
- Reportes de evoluciones clínicas.

3.8 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN O RECOLECCIÓN DE LA DATA

Los datos del trabajo de investigación en mención fueron recolectadas de las evoluciones diarias de las pacientes que fueron atendidas o ingresadas con el

código diagnóstico CIE-10 O990, el cual encasilla el título diagnóstico de anemia que complican en embarazo, la cuales corresponden a los datos estadísticos del Hospital General Guasmo Sur, el que se nos facilitó una base de datos realizada en el sistema Excel, con lo que trabajamos de la forma ya mencionada en la viabilidad. Los principales instrumentos fueron:

- Hojas de cálculo de Excel
- Hojas de cálculo de SPSS versión 21.
- Formularios de datos
- Tabla madre
- Aplicaciones de Windows
- Historias clínicas

3.9 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El trabajo de investigación tiene un tipo de análisis descriptivo y estadístico con medidas de resumen para variable cuantitativa como: porcentaje y cantidades y para la variable cualitativa: la media y la desviación estándar

El análisis se realizó en Microsoft Excel 2011 y con el programa estadístico SPSS versión 21. Se crearon tablas simples y cruzadas para representar los resultados, además de gráficos e ilustraciones sobre la enfermedad. Se Consideró un p-valor significativo de 0,05 para rechazar o aceptar la hipótesis planteada y para establecer la asociación entre las variables categóricas. La prueba de chi cuadrado y Odd ratio se usaron para el análisis de asociación y estimación de riesgo. Para estimar riesgo se consideró significativo valores mayores a la unidad.

3.10 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

Para la realización de este estudio se tomó en consideración las normas de la declaración de Helsinki del año 2013, para el abordaje del estudio en seres humano. Además, se respetaron las normas bioéticas de confidencialidad y anonimato. Se plantea una propuesta de titulación la cual fue presentada, entregada y aprobada por la unidad de titulación perteneciente a la Universidad Estatal de Guayaquil, la cual fue revisada por la doctora Silvia

Cáceres, con lo cual luego de ello se presenta documentación para que pueda ser aprobada por el departamento de docencia y de estadística en el Hospital General Guasmo Sur, para poder obtener el permiso para utilizar la información estadística en nuestro trabajo de investigación respetando los principios de bioética de beneficencia y manteniendo en confidencialidad los datos y nombres de cada una de las pacientes

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

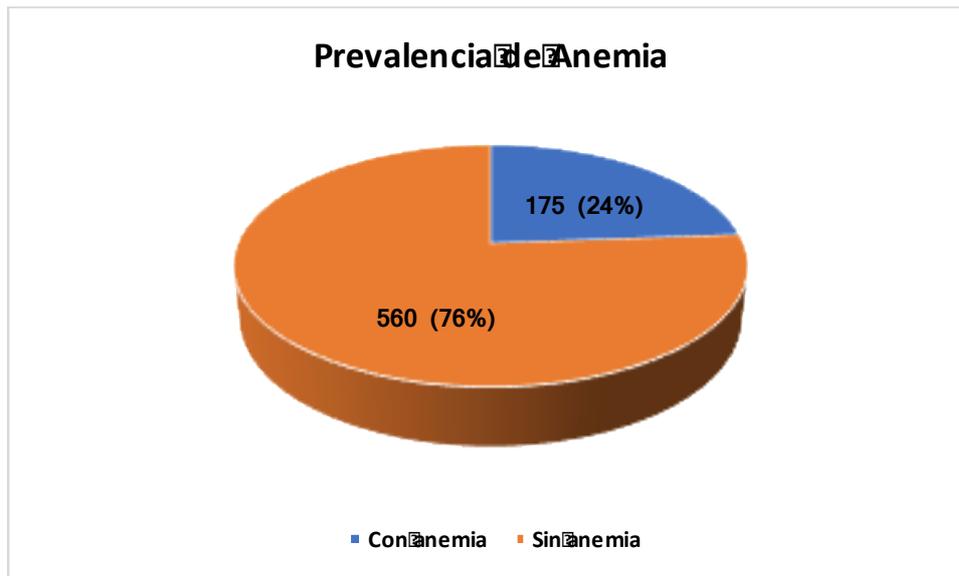
Tabla 1. Distribución de los 175 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Prevalencia de anemia.

| Prevalencia de anemia | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| Con anemia | 175 | 24% |
| Sin anemia | 560 | 76% |
| Total | 735 | 100% |

Fuente: Hospital General Guasmo Sur.

Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

Ilustración 1. Distribución de los 175 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Prevalencia de anemia.



Fuente: Hospital General Guasmo Sur.
Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

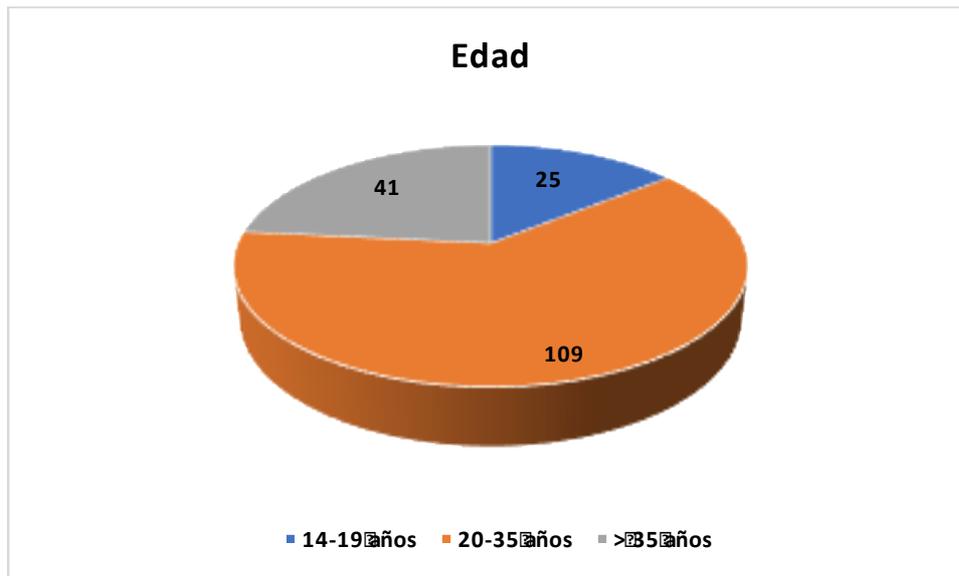
Interpretación: Durante el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2018, se atendieron 735 mujeres embarazadas en la consulta externa del HGGGS, de las cuales el 24% (175) tuvo diagnóstico de anemia gestacional, lo cual se considera una prevalencia alta de anemia.

Tabla 2. Distribución de los 2 175 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Edad.

| Edad | Frecuencia | Porcentaje |
|------------|------------|------------|
| 14-19 años | 25 | 14% |
| 20-35 años | 109 | 62% |
| > 35 años | 41 | 23% |
| Total | 175 | 100% |

Fuente: Hospital General Guasmo Sur.
Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

Ilustración 2. Distribución de los 175 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Edad.



Fuente: Hospital General Guasmo Sur.
Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

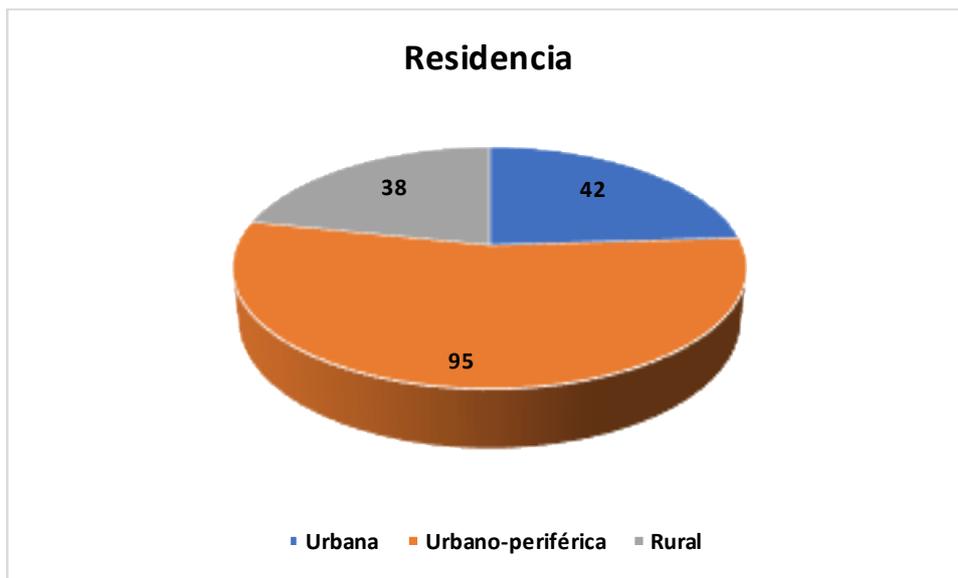
Interpretación: Del total de pacientes del estudio (175), el 62% (109) estuvo conformado por mujeres adultas jóvenes entre 20-35 años de edad. Se encontró además un grupo importante del gestantes adolescentes 14% y de gestantes añosas (23%).

Tabla 3. Distribución de los 175 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Residencia.

| Residencia | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| Urbana | 42 | 24% |
| Urbano-periférica | 95 | 54% |
| Rural | 38 | 22% |
| Total | 175 | 100% |

Fuente: Hospital General Guasmo Sur.
Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

Ilustración 3. Distribución de los 175 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Residencia.



Fuente: Hospital General Guasmo Sur.
Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

Interpretación: Del total de pacientes del estudio (175), el 54% (95) tenía como lugar de residencia las zonas urbano-periféricas de la ciudad de Guayaquil y un grupo considerable residía en zonas rural (22%).

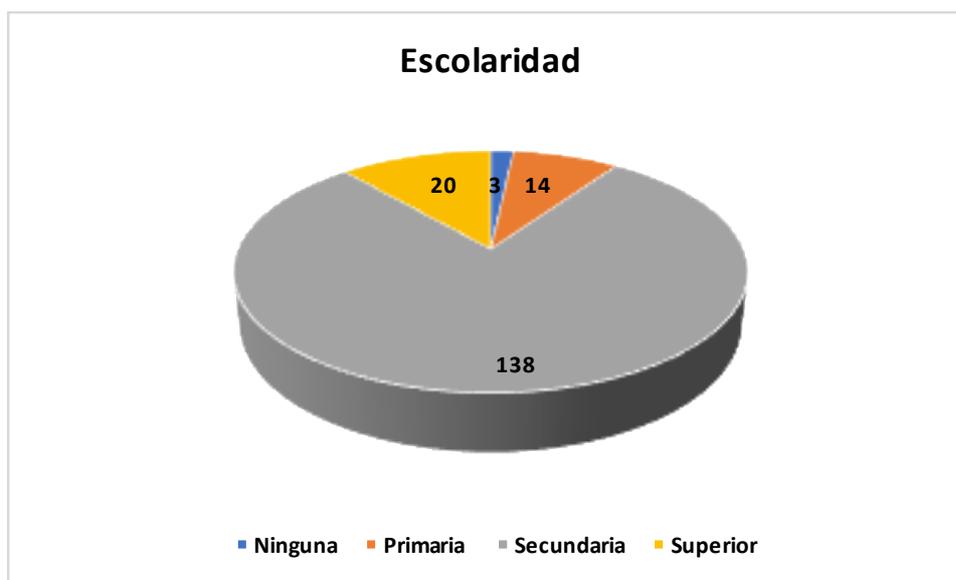
Tabla 4. Distribución de los 175 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Escolaridad.

| Escolaridad | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| Ninguna | 3 | 2% |
| Primaria | 14 | 8% |
| Secundaria | 138 | 79% |
| Superior | 20 | 11% |
| Total | 175 | 100% |

Fuente: Hospital General Guasmo Sur.
Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

Ilustración 4. Distribución de los 175 pacientes embarazadas con anemia

del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Escolaridad.



Fuente: Hospital General Guasmo Sur.

Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

Interpretación: Del total de pacientes del estudio (175), el 79% (138) tuvo instrucción académica media de secundaria.

Tabla 5. Distribución de los 175 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Ingresos familiares.

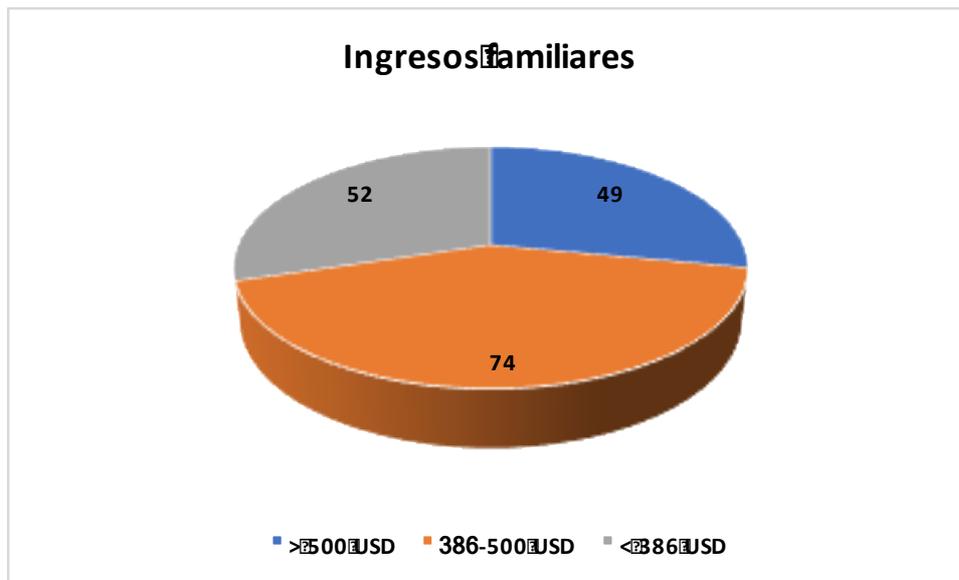
| Ingresos familiares | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------|------------|------------|
| > 500 USD | 49 | 28% |
| 386-500 USD | 74 | 42% |
| < 386 USD | 52 | 30% |
| Total | 175 | 100% |

Fuente: Hospital General Guasmo Sur.

Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

Ilustración 5. Distribución de los 175 pacientes embarazadas con anemia

del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Ingresos familiares.



Fuente: Hospital General Guasmo Sur.

Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

Interpretación: Del total de pacientes del estudio (175), el 42% (74) refirió tener ingresos familiares entre 386-500 USD mensuales y el 30% ingresos menores al sueldo básico.

Tabla 6. Distribución de los 175 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Factores de riesgo y anemia.

| Relación entre anemia y factores de riesgo | | Anemia | | Total |
|--|----|----------------|----------------|----------------|
| | | Si | No | |
| Factores de riesgo | Si | 152 86,86% | 49 49,00% | 201 73,09% |
| | No | 23 13,14% | 51 51,00% | 74 26,91% |
| Total | | 175 100,00% | 100 100,00% | 275 100,00% |

| Pruebas de chi-cuadrado | Valor | gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|-------------------------|-------|----|-----------------------------|
|-------------------------|-------|----|-----------------------------|

| | | | |
|---|----------------------|---|--------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 144,573 ^a | 1 | 0,0001 |
| Corrección por continuidad ^b | 137,34 | 1 | 0,0001 |
| Razón de verosimilitudes | 88,572 | 1 | 0,0001 |
| Estadístico exacto de Fisher | | | |
| N de casos válidos | 275 | | |

| Estimación de riesgo | Valor | IC 95% | |
|---|--------|----------|----------|
| | | Inferior | Superior |
| Razón de las ventajas para Factores de riesgo (Si/No) | 69,888 | 5,267 | 152,122 |
| Para la cohorte complicaciones = Si | 11,484 | 1,479 | 31,558 |
| Para la cohorte complicaciones = No | 0,638 | 0,529 | 5,769 |
| N de casos válidos | 275 | | |

Fuente: Hospital General Guasmo Sur.

Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

Interpretación: El análisis de asociación demostró que existe asociación estadísticamente significativa entre la anemia gestacional con la presencia de factores de riesgo ($p = 0,0001$). Además, la estimación de riesgo indica que la presencia de factores asociados aumenta 11 veces el riesgo de desarrollar anemia durante el embarazo (OR: 11,484).

Por lo tanto, se comprueba la hipótesis del estudio, que establece que: “La anemia durante el embarazo tiene mayor relación con los factores de riesgo asociados”, porque que la probabilidad obtenida del p-valor fue $< a 0,05$ cuando se relacionó las complicaciones con los factores de riesgo ($p=0,0001$ /OR: 11,484 IC 95% 1,479-31,558).

Tabla 7. Distribución de los 175 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según: Tipo de factores de riesgo.

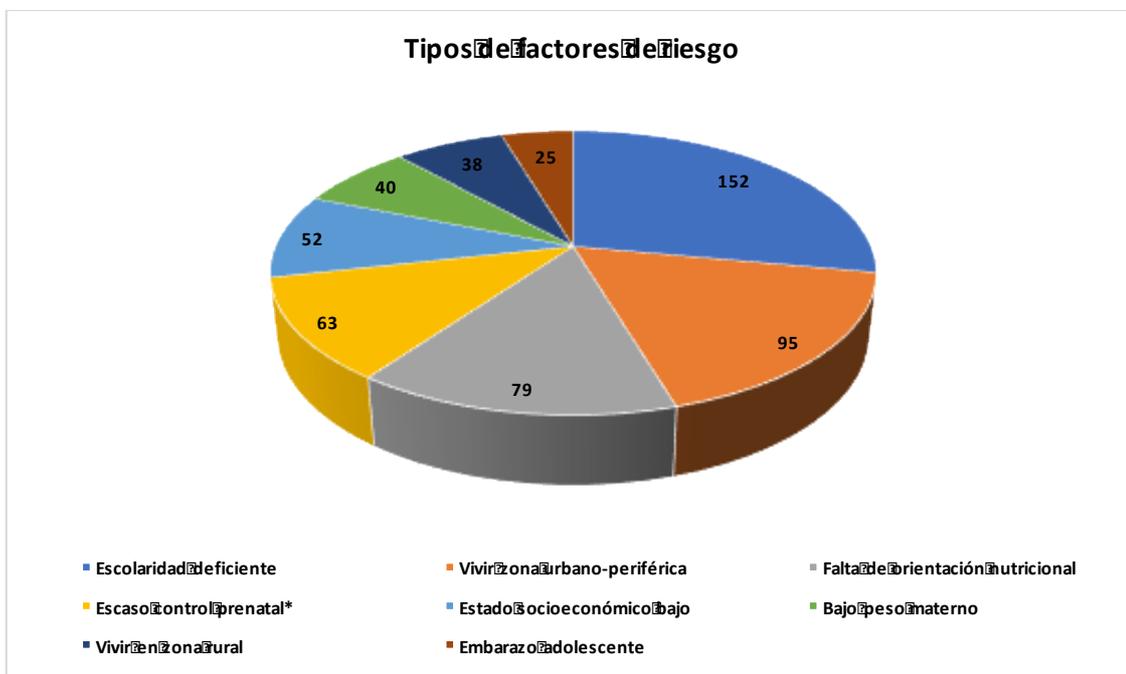
| Tipo de factores de riesgo | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------------|------------|------------|
| Escolaridad deficiente | 152 | 87% |
| Vivir zona urbano-periférica | 95 | 54% |
| Falta de orientación nutricional | 79 | 45% |
| Escaso control prenatal* | 63 | 36% |
| Estado socioeconómico bajo | 52 | 30% |
| Bajo peso materno | 40 | 23% |
| Vivir en zona rural | 38 | 22% |
| Embarazo adolescente | 25 | 14% |

* Menos de 3 controles prenatales

Fuente: Hospital General Guasmo Sur.

Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

Ilustración 6. Distribución de los 175 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según:



Fuente: Hospital General Guasmo Sur.

Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

Interpretación: Del total de pacientes del estudio (175), los principales factores de riesgo encontrados fueron la escolaridad deficiente (87%), vivir en zona urbano-periférica (54%) y la falta de orientación nutricional en el 45%.

**Tabla 8. Distribución de los 175 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según:
Análisis de asociación y riesgo.**

| Variables | | Anemia | | Total | Odd Ratio | p-valor |
|----------------------------------|----|---------------|--------------|---------------|------------------------------|---------|
| | | Si | No | | | |
| Escolaridad deficiente | Si | 152 86,90% | 23 23% | 175 63,60% | 7,376 IC 95% 2,626-5,430 | 0,0001 |
| | No | 23 13,10% | 77 77,00% | 100 36,40% | | |
| Total | | 175 100% | 100 100% | 275 100% | | |
| Vivir zona urbano-periférica | Si | 95 54,29% | 18 18,00% | 113 41,09% | 5,636 IC 95% 2,438-45,121 | 0,014 |
| | No | 80 45,71% | 82 82,00% | 162 58,91% | | |
| Total | | 175 100% | 100 100% | 275 100% | | |
| Falta de orientación nutricional | Si | 79 45,14% | 15 15,00% | 94 34,18% | 3,711 IC 95% 3,319-33-926 | 0,003 |
| | No | 96 54,86% | 85 85,00% | 181 65,82% | | |
| Total | | 175 100% | 100 100% | 275 100% | | |
| Escaso control prenatal | Si | 63 36,00% | 29 29,00% | 92 33,45% | 2,653 IC 95% 1,281-34,541 | 0,027 |
| | No | 112 64,00% | 71 71,00% | 183 66,55% | | |
| Total | | 175 100% | 100 100% | 275 100% | | |

Fuente: Hospital General Guasmo Sur.

Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

Interpretación: Para realizar el análisis de asociación se procedió a la organización de las variables de manera dicotómica, con dos respuestas: ausencia o presencia de la enfermedad y se realizó la prueba de chi cuadrado y Odd ratio para el análisis estadístico bivariado, obteniendo los siguientes resultados:

Existe asociación estadística entre la anemia gestacional y la escolaridad deficiente con una p significativa de 0.0001 y un Odd Ratio fue de 7,376 IC 95% 2,626-5,430, lo cual indica que la escolaridad deficiente aumenta el riesgo 7 veces más para desarrollar anemia durante el embarazo.

Existe asociación estadística entre la anemia gestacional y vivir en zona urbano-periférica con una p significativa de 0.014, el Odd Ratio de 5,636 IC 95% 2,438-45,121, lo cual indica que vivir en zona urbano-periférica es un factor de riesgo 5 veces mayor para desarrollar anemia en el embarazo.

Existe asociación estadística entre la anemia gestacional y la falta de orientación nutricional con una p significativa de 0.003, el Odd Ratio fue de 3,711 IC 95% 3,319-33-926, lo cual indica que la falta de orientación nutricional es un factor de riesgo 3 veces mayor para desarrollar anemia en el embarazo.

Existe asociación estadística entre la anemia gestacional y el escaso control prenatal con una p significativa de 0.027, el Odd Ratio fue de 2,653 IC 95% 1,281-34,541, lo cual indica que el escaso control prenatal es un factor de riesgo 2 veces mayor para desarrollar anemia en el embarazo.

**Tabla 9. Distribución de los 175 pacientes embarazadas con anemia del Hospital General Guasmo Sur. 2017-2018, según:
Análisis de asociación y riesgo.**

| Variables | | Anemia | | Total | Odd Ratio | p-valor |
|----------------------------|----|---------------|--------------|---------------|-----------------------------|---------|
| | | Si | No | | | |
| Estado socioeconómico bajo | Si | 52 30% | 38 38% | 90 33% | 1,884 IC 95% 1,009-9,945 | 0,02 |
| | No | 123 70,29% | 62 62,00% | 185 67,27% | | |
| Total | | 175 100% | 100 100% | 275 100% | | |
| Bajo peso materno | Si | 40 22,86% | 13 13,00% | 53 19,27% | 1 IC 95% | 0,64 |
| | No | 135 77,14% | 87 87,00% | 222 80,73% | | |
| Total | | 175 100% | 100 100% | 275 100% | | |
| Vivir en zona rural | Si | 38 21,71% | 31 31,00% | 69 25,09% | 1 IC 95% | 0,51 |
| | No | 137 78,29% | 69 69,00% | 206 74,91% | | |
| Total | | 175 100% | 100 100% | 275 100% | | |
| Embarazo adolescente | Si | 25 14,29% | 10 10,00% | 35 12,73% | 2,601 IC 95% 1,103-6,539 | 0,001 |
| | No | 150 85,71% | 90 90,00% | 240 87,27% | | |
| Total | | 175 100% | 100 100% | 275 100% | | |

Fuente: Hospital General Guasmo Sur.

Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

Interpretación: Para realizar el análisis de asociación se procedió a la organización de las variables de manera dicotómica, con dos respuestas: ausencia o presencia de la enfermedad y se realizó la prueba de chi cuadrado y Odd ratio para el análisis estadístico bivariado, obteniendo los siguientes resultados:

Existe asociación estadística entre la anemia gestacional y el estado socioeconómico bajo con una p significativa de 0.02 y un Odd Ratio de 1,884 IC 95% 1,679-33,945, lo cual indica que la colocación de el estado socioeconómico bajo aumenta el riesgo 1,8 veces más para desarrollar anemia durante el embarazo.

Existe asociación estadística entre la anemia gestacional y el embarazo adolescente con una p significativa de 0.001, el Odd Ratio fue de 2,601 IC 95% 1,103-6,539, lo cual indica que el embarazo adolescente es un factor de riesgo 2 veces mayor para anemia.

No se encontró asociación estadísticamente significativa con las variables: bajo peso materno y vivir en zona rural en este estudio.

4.2 DISCUSIÓN

El objetivo de la presente investigación fue determinar la prevalencia de anemia en embarazadas y el perfil epidemiológico de acuerdo a los factores de riesgo en mujeres gestantes del Hospital General Guasmo Sur.

El estudio comprendió una muestra de 175 gestantes, encontrándose una prevalencia de anemia del 24%, resultados que difieren de los realizados por Pels A (22) en el que la anemia se presentó en un 64,5%. El dato actual del presente estudio demuestra que la entidad que rige la salud de nuestro país ha venido realizando los controles prenatales de mejor forma logrando reducir la prevalencia de anemia, pero no a los estándares óptimos, ya que 24% se considera un porcentaje elevado e prevalencia en este hospital.

Conforme al estudio realizado en Etiopía por Dhanani J (23), la prevalencia aumenta en grupos de escasos recursos económicos (89%) y que residen en zonas urbano-periféricas o rurales (45% y 33%). Kochhar PK (19), respalda este resultado ya que en su estudio predominaron mujeres jóvenes (69%) de escasa escolaridad, de zonas rurales (55%). Estos resultados reflejan la importancia que tienen las características socio-demográficas en la evolución del embarazo y en el grado de anemia. Analizando por área de residencia, la prevalencia más alta se ubica actualmente en embarazadas que viven en áreas urbano marginales con el 54%, por lo tanto, resultados de este estudio indican riesgo de presentar anemia en mujeres de la zona urbano-periféricas (OR: 5,636 IC 95% 2,438-45,121).

Los factores de riesgo que tuvieron significancia estadística fueron: escolaridad deficiente (OR: 7,376 IC 95% 2,626-5,430), vivir en zona urbano-periférica (OR: 5,636 IC 95% 2,438-45,121), falta de orientación nutricional y pobre control prenatal (OR: 2,653 IC 95% 1,281-34,541). Otros autores como Breyman C (21) y Scholl T (20) también reportan en sus resultados como factores de riesgo el escaso control prenatal (OR: 3,906) y orientación nutricional (OR: 2,994) como agravantes en el desarrollo de anemia durante el embarazo.

La principal fortaleza del estudio fue la calidad de la fuente de datos. Al revisar los registros médicos, se evaluó los factores de riesgo de anemia gestacional

utilizando una amplia selección de variables clínicas. Además, la lectura de los registros médicos nos permitió presentar información precisa sobre las variables epidemiológicas que fueron el objetivo principal de este estudio. Esto se debe especialmente porque el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Guasmo Sur tiene protocolos adecuados de registro de datos, fortalecido por médicos residentes de experiencia en la especialidad.

Durante la realización del presente estudio se presentaron algunas pérdidas en el seguimiento de los pacientes, sin embargo, estas pérdidas ocurrieron principalmente en los resultados clínicos del tratamiento, el cual no fue valorado en esta investigación, a diferencia de las características epidemiológicas y factores de riesgo que se encontraron en la mayoría de las historias clínicas.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

La prevalencia de anemia gestacional en el Hospital general Guasmo Sur durante del periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2018 fue alta.

El principal grupo poblacional afectado fueron las mujeres adultas, de zonas urbano-periféricas, con escolaridad incompleta, de escolaridad y estado socioeconómico bajo

Los principales factores de riesgo fueron la escolaridad deficiente, vivir en zona urbano-periférica y la falta de orientación nutricional durante la gestación.

Existe asociación estadísticamente significativa entre la anemia gestacional y los factores de riesgo.

5.2 RECOMENDACIONES

Tomar en consideración las características demográficas y epidemiológicas como factores de riesgo de anemia gestacional.

Fomentar el control prenatal adecuado entre las gestantes que acuden al Hospital General Guasmo Sur.

Capacitación médica continua sobre la anemia gestacional para brindar una mejor calidad de atención.

Ofrecer orientación nutricional adecuada dentro de los controles prenatales o en interconsultar a todas las embarazadas al departamento de Nutrición.

CAPÍTULO VI

6. BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations. Vitamin and mineral requirements in human nutrition. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2014:341
2. National Institutes of Health Office of Dietary Supplements. Vitamin B12 Fact Sheet for Consumers. Washington, DC: US Department of Health and Human Services; 2016.
3. K. Kalaivani, 'Prevalence & consequences of anemia in pregnancy', Indian J Med Res 130, November 2015, pp 627-633
4. Chowdhury S, Rahman M, Moniruddin ABM, 'Anemia in pregnancy', Medicine Today, 2014 Volume 26 Number 01, page no 49-52
5. 'South West Regional Transfusion Committee. Regional template / guideline for the management of anemia in pregnancy and postnatally', South West RTC Management of Anemia in Pregnancy, April 2014
6. Reveiz L, Gyte GMI, Cuervo LG. Treatments for iron-deficiency anaemia in pregnancy. The Cochrane Database of Systematic reviews. 2015(2).
7. Berek J. Ginecología de Novak. 14th ed.: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
8. Gori J LA. Ginecología de Gori. Capítulo 1: Fisiología del embarazo. 3rd ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2015.
9. Bajo J MJVJ. Fundamentos de Ginecología. Capítulo 1: Fisiología del embarazo. 2nd ed.: Panamericana; 2014.
10. Pellicer A HJPADC. Obstetricia y Ginecología. Guía de actuación. Capítulo 3: Fisiología del embarazo. 2nd ed.: Panamericana; 2016.
11. Gibbs R KBHANI. Obstetricia y Ginecología de Danforth. Capítulo 1: Fisiología del embarazo. 10th ed.: Lippincott Williams & Wilkins; 2016.
12. Puri R MN. Obstetricia y Ginecología quirúrgica. Capítulo 9: Anemia. 2nd ed.: Jaypee Highlights Medical Publishers; 2015.
13. Cunningham G et al. Williams Obstetric. Chapter 42. Anemia. 24th ed.: McGraw Hill; 2014.

14. Bourgeois F BMMC. *Obstetrics and Gynecology Recall*. Chapter 30. Anemia. 3rd ed. Baltimore, EE.UU: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
15. Anaemia in pregnancy, Section B, Clinical Guidelines, women and newborn health service King Edward Memorial Hospital, Perth Western Australia, Date Issued: March 2013, Review Date: March 2018.
16. South West Regional Transfusion Committee. Regional template / guideline for the management of anaemia in pregnancy and postnatally. file:///C:/Users/admin/Downloads/rctsw_2014_10_P_anaemia_in_pregnancy_guideline.pdf.
17. Di Renzo GC, Spano F, Giardina I, Brillo E, Clerici G, Roura LC. Iron deficiency anemia in pregnancy. *Womens Health (Lond)*. 2015 Nov;11(6):891-900. doi: 10.2217/whe.15.35.
18. Achebe MM, Gafter-Gvili A. How I treat anemia in pregnancy: iron, cobalamin, and folate. *Blood*. 2017 Feb 23;129(8):940-949. doi: 10.1182/blood-2016-08-672246.
19. Kochhar PK, Kaundal A, Ghosh P. Intravenous iron sucrose versus oral iron in treatment of iron deficiency anemia in pregnancy: a randomized clinical trial. *J Obstet Gynaecol Res*. 2013;39(2):504-510.
20. Scholl TO. Maternal iron status: relation to fetal growth, length of gestation, and iron endowment of the neonate. *Nutr Rev*. 2011;69(suppl 1):S23-S29.
21. Breyman C, Honegger C, Holzgreve W, Surbek D. Diagnosis and treatment of iron-deficiency anaemia during pregnancy and postpartum. *Arch Gynecol Obstet*. 2010;282(5):577-580.
22. Pels A, Ganzevoort W. Safety and efficacy of ferric carboxymaltose in anemic pregnant women: a retrospective case control study. *Obstet Gynecol Int*. 2015;2015:728952.
23. Dhanani JV, Ganguly BP, Chauhan L. Comparison of efficacy and safety of two parenteral iron preparations in pregnant women. *J Pharmacol Pharmacother*. 2014;3(4):314-319.
24. Albán S. Prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del Área de salud No 1 Pumapungo. cuenca 2013-2014. Universidad de cuenca. Facultad de

- Ciencias Médicas. Escuela de Medicina. Tesis de grado. Cuenca, 2014.
25. Fernández A. Factores de riesgo asociados con la anemia en embarazadas del Hospital la Paz. Universidad Mayor de San Andrés. Facultad de Medicina. Unidad de postgrado. Tesis de Maestría. 2015
 26. Sánchez J. Anemia como generador de complicaciones del embarazo en gestantes de 18 a 24 años en el Hospital Gineco-Obstetrico Enrique C. Sotomayor. Periodo enero 2014 – diciembre 2014. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Tesis de grado. Guayaquil, 2015.
 27. Moreno A. Prevalencia de anemia en mujeres embarazadas que acuden a consulta en el servicio de urgencias del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013 en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM. Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Medicina. Tesis de postgrado. México. 2014
 28. Ley Orgánica de Salud. Del derecho a la salud y su protección. Quito; Última modificación. p. 1-61. ; 2013.
 29. Código Orgánico de la Salud. Principios, derechos y deberes de la salud. In Código orgánico de la salud. Quito: Asamblea Nacional. p. 1-153. ; 2013.

ANEXOS

Anexo 1. Base de datos

| Nº | NOMBRES Y APELLIDOS | HC | EDAD | RESIDENCIA | PROCEDENCIA | ESCOLARIDAD | INGRESOS FAMILIARES | FACTORES RIESGO | TIPO DE FACTORES DE RIESGO |
|-----------|----------------------------|-----------|-------------|-------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |

Autor: Carlos Ernesto Ramos Terán.

