



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**

**COMUNIDAD
EDUCATIVA AL
SERVICIO DEL PUEBLO**

**UNIDAD ACADÈMICA DE SALUD Y BIENESTAR CARRERA DE
MEDICINA**

**“PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN
GESTANTES DE 18 A 30 AÑOS, HOSPITAL HOMERO CASTANIER
CRESPO. AZOGUES 2017-2018”**

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de

MÉDICO

AUTORA:

GABRIELA ELIZABETH ARÉVALO PLACENCIA

DIRECTOR:

DR. LAURO HERNÁN MEJÍA CAMPOVERDE

ASESOR:

LCDA. CAREM FRANCELYS PRIETO FUENMAYOR

CUENCA – ECUADOR

2019

RESUMEN

Antecedentes: la Organización Mundial de la Salud estima que para el 2016 la anemia en mujeres en edad fértil fue del 33%, existiendo cerca de 2.000 millones con esta patología, siendo los afectados 1 de cada 3 habitantes a nivel mundial.

Objetivo: determinar la prevalencia y factores asociados a anemia en gestantes de 18 a 30 años, Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues 2017-2018.

Metodología: estudio analítico, transversal, de prevalencia, realizado en el Hospital Homero Castanier, Azogues, con historias clínicas de 133 gestantes que fueron hospitalizadas, período 2017 -2018. Se realizó una recolección de datos, utilizando un formulario y revisando el expediente clínico de cada paciente. Se utilizó los programas Excel y SPSS versión 25; el análisis de las variables cualitativas se realizó con valores de frecuencia y porcentajes. Además, estudios de asociación (chi cuadrado y Odds Ratio), con una significación estadística $p < 0.05$.

Resultados: la prevalencia de mujeres con anemia fue de 30,1%, siendo anemia leve 14,3%, anemia moderada 14,3%, anemia grave 1,5%. Los factores principales asociados a dicha patología son las infecciones previas ($p=0,00$) con OR de 4,369 (IC95% 1,94-9,83), embarazo múltiple ($p=0,01$) con OR de 3,542 (IC95% 1,27-9,80), control prenatal inadecuado ($p=0,02$) con OR de 2,471 (IC95% 1,08-5,63) y transfusiones sanguíneas previas ($p=0,00$) con OR de 8,474 (IC95% 2,77-25,91).

Conclusiones: La prevalencia de anemia fue mayor a lo reportado en la literatura como general y los factores considerados asociados fueron las infecciones previas, embarazo múltiple, control prenatal inadecuado y antecedentes de transfusiones sanguíneas.

Palabras clave: ANEMIA, EPIDEMIOLOGÍA, EMBARAZO, HEMOGLOBINA, SALUD PÚBLICA.

ABSTRACT

Background: The World Health Organization estimates that by 2016 anemia in women of childbearing age was 33%, with about 2,000 million with this pathology, with 1 in 3 inhabitants affected worldwide.

Objective: to determine the prevalence and factors associated with anemia in pregnant women aged 18 to 30 years, Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues 2017-2018.

Methodology: an analytical, cross-sectional, prevalence study, conducted at the Homero Castanier Hospital, Azogues, with clinical records of 133 pregnant women who were hospitalized, 2017-2018 period. A data collection was carried out, using a form and reviewing the clinical file of each patient. Excel and SPSS version 25 programs were used; The analysis of the qualitative variables was performed with frequency values and percentages. In addition, association studies (chi square and Odds Ratio), with a statistical significance $p < 0.05$.

Results: the prevalence of women with anemia was 30.1%, with mild anemia being 14.3%, moderate anemia 14.3%, severe anemia 1.5%. The main factors associated with this pathology are previous infections ($p = 0.00$) with an OR of 4,369 (95% CI 1.94-9.83), multiple pregnancy ($p = 0.01$) with an OR of 3,542 (95% CI 1.27-9.80), inadequate prenatal control ($p = 0.02$) with an OR of 2.471 (95% CI 1.08-5.63) and previous blood transfusions ($p = 0.00$) with an OR of 8.474 (95% CI 2.77-25.91).

Conclusions: The prevalence of anemia was higher than reported in the general literature and the factors considered associated were previous infections, multiple pregnancy, inadequate prenatal control and a history of blood transfusions.

Keywords: ANEMIA, EPIDEMIOLOGY, PREGNANCY, HEMOGLOBIN, PUBLIC HEALTH.



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Gabriela Elizabeth Arévalo Placencia, con cédula de identidad número 0107082836, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES DE 18 A 30 AÑOS, HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO. AZOGUES 2017-2018", de conformidad con el Art. 114 del código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Católica de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 10 de octubre de 2019

Gabriela Elizabeth Arévalo Placencia

C.I.: 0107082836

AUTORA



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Gabriela Elizabeth Arévalo Placencia, autora del trabajo de titulación "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES DE 18 A 30 AÑOS, HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO. AZOGUES 2017-2018", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 10 de octubre de 2019

Gabriela Elizabeth Arévalo Placencia

C.I.: 0107082836

AUTORA



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

CARTA DE COMPROMISO ÉTICO

Yo, Gabriela Elizabeth Arévalo Placencia, con cédula de ciudadanía N° 0107082836 autora del trabajo de investigación previo a la obtención de título de Médico, con el tema "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES DE 18 A 30 AÑOS, HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO. AZOGUES 2017-2018", mediante la suscripción del presente documento me comprometo a que toda la información, los datos estadísticos obtenidos serán de manera confidencial y no se revelará a personas ajenas a este proyecto.

La matriz utilizada para la recolección de datos que se realiza tiene fines académicos, los datos que se recolectarán permitirá conocer la prevalencia de anemia en las gestantes de 18 a 30 años ingresadas en el Hospital Homero Castanier de Azogues; las personas que no participen en este proyecto de investigación no podrán conocer ninguna información que permita la identificación de las personas participantes.

Cuenca, 10 de octubre de 2019

Gabriela Elizabeth Arévalo Placencia

C.I.: 0107082836

AUTORA

AGRADECIMIENTOS

Ante todo, quiero dar gracias a Dios por darme la fuerza y paciencia necesarias para poder culminar este arduo camino y trabajo que representa un paso más hacia la meta.

A mi madre, quien me ha acompañado día a día en este proceso, brindándome su apoyo incondicional y siendo un soporte vital para poder culminarlo.

Agradezco a mis hermanos Daniela y Mateo, quienes me han acompañado en muchas noches de desvelo en mis estudios y que de alguna forma son parte de la culminación de esta larga trayectoria.

Finalmente, mis sinceros agradecimientos a la asesora de tesis, Dra. Carem Prieto por sus enseñanzas, paciencia y colaboración brindadas desde un inicio, con las que ha sido posible culminar con éxito la presente tesis.

Gabriela Arévalo

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada a mi madre Eulalia, por la fortaleza, cariño y apoyo incondicional. Por enseñarme a luchar por mis sueños y perseverar para alcanzar lo que se desea. Quien ha estado de principio a fin en toda esta trayectoria, sin importar cuanto haya tenido que sacrificar para que lo consiga.

A mis abuelitos, Vicente y Julia por su preocupación y cariño por estar en todo momento conmigo y no permitirme desistir ante las adversidades que se han ido presentando.

Al Hospital Homero Castanier Crespo por haber sido mi segundo hogar en el año de internado, con grandes personas, nobles y sabias quienes apoyaron con mi formación profesional.

INDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
1.1 INTRODUCCIÓN.....	11
1.1.2 Antecedentes.....	11
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.3 JUSTIFICACIÓN Y USO DE RESULTADOS.....	14
CAPÍTULO II.....	16
2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	16
2.1 Definición.....	16
2.2 Eritropoyesis en el embarazo.....	16
2.3 Epidemiología.....	17
2.4 Fisiopatología.....	18
2.5 Manifestaciones clínicas.....	18
2.6 Consecuencias en el recién nacido de embarazo con déficit de hierro.....	19
2.7 Clasificación de la anemia en el embarazo.....	20
2.8 Factores de Riesgo.....	21
2.9 Causas de anemia.....	22
2.10 Diagnóstico.....	23
2.11 Tratamiento.....	24
CAPÍTULO III.....	26
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
3.1 Objetivo general.....	26
3.2 Objetivos específicos.....	26
4. HIPÓTESIS.....	26
CAPÍTULO IV.....	27
5. DISEÑO METODOLÓGICO.....	27
5.1 DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO.....	27
5.1.1 Tipo de investigación.....	27
5.1.2 Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación.....	27
5.1.2.1 Criterios de inclusión.....	27
5.1.2.2 Criterios de exclusión.....	27
6. Métodos e instrumentos para obtener la información.....	28
6.1 Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos.....	28

7. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.....	28
8. Descripción de variables.....	28
CAPÍTULO V	29
9. RESULTADOS	29
9.1 PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	29
9.1.1 Métodos y modelos de análisis de los datos según tipo de variables.....	29
9.1.2 Programas a utilizar para análisis de datos.....	29
10. RESULTADOS	30
11. DISCUSIÓN	37
12. CONCLUSIONES	40
13. RECOMENDACIONES	41
14. BIBLIOGRAFÍA	42
15. ANEXOS	46
ANEXO Nº 1: oficio de bioética.....	46
ANEXO Nº 2: oficio de coordinación de investigación.....	47
ANEXO Nº 3: oficio de autorización del hospital homero castanier cresco.....	48
ANEXO Nº 4: formulario de recolección de datos.....	49
.....	49
ANEXO Nº 5: informe de antiplagio.....	51
ANEXO Nº 6: rúbrica de pares revisores 1.....	52
ANEXO Nº 7: Rúbrica de pares revisores 2.....	53
ANEXO Nº 8: informe de culminación de trabajo de titulación.....	54
ANEXO Nº 9: Carta de aceptación del director.....	55
ANEXO Nº 10: Rúbrica de revisión de dirección de carrera.....	56
TABLAS E IMÁGENES	57
CRONOGRAMA	66
PRESUPUESTO	67

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

1.1.2 Antecedentes

La anemia es una patología muy frecuente durante el embarazo, en Ecuador y el mundo en su gran parte se debe a un proceso fisiológico de la gestación y en ciertas ocasiones puede deberse a una mala nutrición. De acuerdo a información ofrecida por el Ministerio de Salud Pública en el 2012, el 46,9% de mujeres embarazadas en Ecuador presenta anemia. (1) La Organización Mundial de la Salud estima que aproximadamente existe un total de 2.000 millones con esta patología, siendo los afectados 1 de cada 3 habitantes a nivel mundial, representando la mitad de los casos como causa principal, la deficiencia de hierro.(2) Además, para el año 2016 la anemia en mujeres en edad fértil fue del 33%, pero un estudio realizado en Perú, evidenció que las edades de las gestantes anémicas comprendían entre los 19 a 43 años, con una prevalencia del 15,83% de pacientes con anemia ferropénica. (3)

Se asocia a mujeres jóvenes en su gran parte, con síntomas característicos como decaimiento, palidez y cansancio. Datos que aportó la Fundación Argentina contra la Anemia “Fundanemia”, se ha evidenciado que los parásitos constituyen un factor de riesgo para el desarrollo de cuadros graves de anemia tanto en niños como en embarazadas. (3) Así también, la revista Peruana de medicina experimental y salud pública, informó en un estudio transversal que realizaron mediante la base de datos del Sistema de Información del Estado Nutricional, por medio de los niveles de hemoglobina corregida a la altura, edad y edad gestacional, la prevalencia a nivel nacional de anemia en la embarazada fue de 28,0%, la cual el 25,1% correspondía a anemia leve, el 2,6% moderada y el 0,2% anemia grave. (4)

También explican que la hemoglobina es mayor en mujeres de edades superiores a los 30 años y disminuye de manera considerable en los primeros meses de gestación; la prevalencia fue mayor a nivel de la sierra. (4) Según el estudio publicado por la revista de actualización clínica Boliviana, en una muestra con 472 mujeres embarazadas entre 18 y 40 años, sanas se pudo apreciar que

la concentración de hemoglobina disminuye a medida que el embarazo progresa.(4)

Mujeres que llegan al embarazo con adecuadas reservas de hierro sin ingerir suplementos durante la gestación, terminarán su embarazo habiendo consumido todas sus reservas; no obstante, esto no pasa habitualmente, por lo que se manifestará la anemia especialmente durante el segundo y tercer trimestre. La prevalencia es mayor en adolescentes, embarazadas y mujeres en edad fértil cuya edad óptima según la guía para pacientes de la American Society for Reproductive Medicine revisada en el año 2013, corresponde hasta los 30 años, edad a partir de la cual la fertilidad empieza a disminuir gradualmente, lo cual significa que por cada 100 mujeres fértiles de 30 años, 20 tendrán éxito para concebir y las 80 restantes deberán seguirlo intentando. (4)

Por lo tanto, el embarazo es una condición que predispone a la mujer al desarrollo de esta patología, problema que puede resolverse fácilmente con la identificación de pacientes susceptibles y con el tratamiento adecuado.(5)

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según una revisión sistemática realizada por la Organización Mundial de la Salud se documenta la prevalencia de anemia en embarazadas de Europa es del 25,1% es decir 2,6 millones de mujeres y específicamente en España del 17,6%. Mientras que en países subdesarrollados, Sudeste de Asia y África, hay una prevalencia aún más alta, de 48% y 57% respectivamente. Se considera que en países en vías de desarrollo, 2 a 30% de mujeres no cuentan con suficientes reservas de hierro, en especial mujeres gestantes adolescentes (4) De acuerdo a la información ofrecida por los puestos centinela de la Unidad de Nutrición del Ministerio de Salud Pública del año 2012, el 46,9% de mujeres embarazadas en Ecuador presenta anemia. (5)

Así, la problemática del tema se basa en que la anemia es una patología frecuente durante el embarazo en el 90% de los casos y se ha determinado según varias fuentes bibliográficas y revisión de estudios previos que esta patología es mayor en etapas de segundo y tercer trimestre. Por lo que el estudio se realizará basándose en esta información; con lo que podemos educar y

prevenir a las pacientes, para que logren concluir bien su embarazo; que no tomen a la ligera esta patología y menos si están cursando el periodo de gestación pues así evitan consecuencias tanto para ella como para su bebé, las mismas que serán expuestas más adelante. (6)

En Uruguay, según datos del Sistema Informático Perinatal en el año 2012 el 6.5% de las mujeres presentó anemia antes de las 20 semanas de gestación y esta cifra aumentó a 20.9% luego de las 20 semanas de gestación. Este porcentaje es mayor entre las adolescentes embarazadas, ya que el 24,3% presentó anemia después de las 20 semanas de gestación. (5) En Cuba, la prevalencia de anemia alcanza el 25% de las embarazadas. Según estudios realizados existió una alta frecuencia de este tipo de anemia, siendo la anemia moderada la más frecuente, tanto en el primer trimestre como en el tercer trimestre de las embarazadas estudiadas. (6)

Sin embargo, la anemia que al inicio fue fisiológica, en el tercer trimestre de gestación se convierte en anemia ferropénica pues las necesidades de hierro aumentan de forma significativa en estas etapas finales. Esta patología es la alteración hematológica más diagnosticada durante la gestación.(1,6) Así, existe un riesgo 2,66 veces mayor de parto prematuro y 3,1 veces más, de riesgo de bajo peso al nacimiento. También puede darse como consecuencia un escaso desarrollo en el intelecto y a nivel psicomotor del bebé y anemia postparto severa en la mamá. Estos riesgos aumentan a medida que la anemia se vuelve más severa. (7,8)

La edad también es importante considerar, para el desarrollo de anemia en la gestación pues en el estudio realizado en Perú, se evidenció que las edades de las gestantes anémicas comprendían entre los 19 a 43 años, con una prevalencia del 15,83%.(7) Así también, la publicación realizada por la Universidad Central de Ecuador, donde se estudió la incidencia de anemia en gestantes del hospital "Isidro Ayora" de Quito, en el período septiembre 2015 a enero 2016. Se pudo evaluar que existe una variabilidad de presentación de la anemia en cuanto a la edad materna de las embarazadas de un país a otro. Incluso dentro del mismo país. Concluyendo que existió un porcentaje mayor de casos de gestantes anémicas en el tercer trimestre a los 17 y 18 años. (9)

La anemia, hemoglobina de <11 g/dL, según la Organización Mundial de la Salud es una de las principales causas de discapacidad en el mundo, y por lo tanto se considera uno de los problemas de salud pública más graves a escala mundial. Su prevalencia siempre varía debido a diferencias en las condiciones socioeconómicas, estilos de vida, entre otros factores. (9)

Con estos datos se conseguirá la obtención de nuevas estadísticas que serán de uso básicamente informativo y científico tanto para el hospital de Azogues, como para la población en general.

1.3 JUSTIFICACIÓN Y USO DE RESULTADOS

Como ya se ha evidenciado, la anemia es un problema que puede ocasionar diversas complicaciones tanto para la madre como para el feto, por lo tanto, sería importante y beneficioso determinar una prevalencia de esta afección para este hospital, ya que brindará conocimientos que puedan servir de base para estudios posteriores.

Por lo que este estudio estará encaminado a realizarse en mujeres de 18 a 30 años, considerándose como una edad promedio entre las gestantes de nuestro país. Pues según la sociedad americana de fertilidad, se considera que desde la adolescencia hasta los 30 años una mujer posee una edad óptima para concebir, por ende, hay mayor cantidad de mujeres que quedarán embarazadas, dato que será similar en todo el mundo.

Dicho lo anterior, se entenderá que la realización de este tema de tesis ayudará mucho para mejorar los conocimientos mediante una exhaustiva recolección de información científica necesaria y actualizada para llevarlo a cabo de la mejor manera, la misma que podrá servir de ayuda para demás lectores e informarse más al respecto.

Incluso será aún más importante para los habitantes de la zona donde será llevada a cabo pues podremos determinar el tipo de anemia que tiene mayor prevalencia en este hospital, considerando que la anemia generalmente de tipo leve es una patología bastante común hasta la actualidad en todo el mundo y llega a progresar por la falta de información y cuidado de las madres, teniendo en cuenta que la gran mayoría de mujeres se encuentran asintomáticas. Los

resultados de este trabajo de tesis serán únicamente usados con fines educativos y para obtener un mayor conocimiento de la dimensión que comprende esta patología dentro de nuestra sociedad.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

Anemia en el embarazo

2.1 Definición

Se define como anemia a la disminución de los valores normales de la concentración de hemoglobina en la sangre.(6,10,11) Ferropenia es un descenso del hierro total que posee un organismo, sin que tenga que catalogarse a esta situación como anemia ferropénica. Y se define anemia ferropénica como tal, cuando los niveles de hierro son tan insuficientes que no se puede sintetizar normalmente la hemoglobina. (7)

Durante el embarazo el bebé consume los glóbulos rojos de la madre para su crecimiento y maduración en especial durante el tercer trimestre donde necesita más. (12) La falta de hierro característica de la anemia ferropénica dificulta la producción de hemoglobina.

Los rangos de hemoglobina dependen de diversos factores importantes para su diagnóstico como edad pues varían tanto en niños como en adultos, llegando sus valores propios en la mujer a los 15 años y en los hombres a los 18. También dependen del sexo, pues en el hombre es de 14 a 16 g/dl y en la mujer de 12 a 14 g/dl. Además, varía con la raza, ya que en afroamericanos es un 0.5 a 1.0 a g/dl más bajos que en pacientes caucásicos. La zona geográfica donde viven influye en la cantidad de hemoglobina que posee una persona, encontrándose en relación inversa a la tensión atmosférica de O₂, por lo que personas que viven a nivel del mar poseen una cifra menor de hemoglobina que aquellos que se encuentran a grandes alturas, que requieren mayores concentraciones de hemoglobina. Ver Imagen 1.

2.2 Eritropoyesis en el embarazo

La eritropoyesis hace referencia a la formación de glóbulos rojos, influyendo proteínas que es la eritropoyetina, minerales como el hierro, oligoelementos, hormonas entre los cuales tenemos andrógenos y tiroxina, además vitaminas como ácido fólico, vitamina c, B12, entre otras.(13) Se dice que una persona tiene anemia cuando la hemoglobina circulante tiene un umbral de concentración de dos desviaciones estándar por debajo de lo que debería ser normal en una

población sana normal. Según la OMS toma una concentración de Hemoglobina inferior a 11 gramos/ decilitro para diagnosticar a un paciente de anemia más un valor de hematocrito menos del 33%. (14)

2.3 Epidemiología

Según datos estadísticos de la OMS se calcula que para el año 2016 la anemia en mujeres en edad fértil fue del 33%aproximadamente, representando 2.000 millones de personas que padecen de anemia y siendo la relación 1 a 3 personas en el mundo, de esas la mitad por déficit de hierro. (15) Se ha presentado en todas las edades y en ambos sexos, pero existe evidencia de que se dé con mayor frecuencia en lactantes, adolescentes, mujeres en edad fértil, embarazadas y personas de la tercera edad. Aproximadamente el 90% del total de anemias en embarazadas son por déficit de hierro, según la OMS ocupan un 42%.(2,16)

Datos a nivel internacional demostraron que hay una elevada prevalencia de anemia en mujeres durante el tercer trimestre del embarazo en mujeres de bajos recursos, con una prevalencia en afroamericanas del 48,5 %, siguiendo la cifra con mujeres de Alaska con 33,9 %, luego hispanas y latinas con 30,1%, de Asia, Hawai, Europeas del 29%.(16)

Según la OMS es un problema que se presenta con más frecuencia en la zona rural, y donde existen un nivel socioeconómico bajo.(17) Los Centros de Prevención y Control de Enfermedades de EEUU en 1989 publicaron los valores estándar de distribución normal de Hemoglobina y hematocrito que debían existir en el embarazo, identificando una disminución notable en el segundo y tercer trimestre con un valor menor del percentil 50 de ambos factores, lo cual define como anemia al valor de Hemoglobina 11 g/dl o un hematocrito menor del 33% en el primer o tercer trimestre. Y en el segundo trimestre cuando existe una hemoglobina menor de 10,5 g/dl o hematocrito menor de 32%.(18)

2.4 Fisiopatología

Es frecuente que exista anemia por carencia de hierro, seguido por la anemia megaloblástica que implica la déficit de folatos y la anemia de células falciformes.

(18) En esta etapa, existen varios factores que implican una mayor necesidad de hierro, como el crecimiento y desarrollo del feto, la placenta y los tejidos maternos asociados, aumento de la masa eritrocitaria, así también como la pérdida de necesidades de hierro. Por lo que se pueden producir alteraciones hematológicas para compensar las pérdidas y las necesidades del organismo pues hay un aumento del volumen de sangre en un 50% y de la masa eritrocitaria 25%, el cual va incrementando a medida que progresa el embarazo, produciendo hemodilusión fisiológica y por lo siguiente anemia gestacional. (16)

Es así que el 50% del hierro será usado en el aumento del volumen sanguíneo y el resto para el crecimiento y desarrollo del feto. Este hierro pasa por medio de la placenta contra gradiente de concentración que permite el aporte correcto del mismo así la madre tenga escasez de hierro. La ferritina es el biomarcador de las reservas de hierro movilizables, en una mujer no embarazada una ferritina de 1µg/L corresponde de 7 a 8 gramos de hierro movilizable, unos valores menores de 30 indican nivel de hierro disminuido, menor de 15 depleción de hierro y menor de 12 se asocia con anemia ferropénica. Una saturación de transferrina menor del 15% indica suplemento insuficiente de hierro a la serie de eritrocitos y a tejidos. (18)

2.5 Manifestaciones clínicas

La anemia es de instauración lenta y progresiva, por lo que no produce sintomatología evidente de inmediato, a menos que las cifras de hemoglobina sean demasiado bajas. (12) Generalmente, para que una gestante presente ciertas manifestaciones clínicas de la enfermedad, va a depender de distintos factores, como de la gravedad de la enfermedad, comorbilidades, edad y de su nutrición. Es así, que una gestante que tenga anemia leve puede estar asintomática o tener sintomatología inespecífica. Los síntomas no se manifiestan sino hasta que los valores de hemoglobina descienden a 7 u 8 g/dl. (10)

A medida que progresa se pueden notar varios signos y síntomas como palidez generalizada en piel y mucosas, astenia, adinamia, anorexia, depresión posparto, disminución de la libido o incluso dificultad respiratoria. Así también cuando se prolonga esta enfermedad puede producir la PICA o trastorno de la ingestión y conducta alimentaria que causa el deseo irresistible por ingerir sustancias no nutritivas inusuales; entre otros síntomas, la hipersensibilidad al frío, quelosis agular, sequedad bucal, uñas quebradizas, síndrome de piernas inquietas, anomalías epiteliales, disfagia o infecciones a repetición.(2)

Otras revisiones indican que la anemia puede llevar a parestesias, inflamación de la lengua, dificultad con la cicatrización de las heridas y en casos de anemia severa llegar a una insuficiencia cardíaca.(10,19) A nivel cardiopulmonar puede ocasionar disnea, edemas, hipotensión, palpitaciones, taquicardia, taquipnea; manifestaciones neurológicas como acúfenos, cefalea recurrente, hiposensibilidad, irritabilidad, lipotimia, disminución de la concentración y memoria, alteración del sueño y somnolencia. (18) Es una condición crucial de manejar en el embarazo pues puede producir un aborto, prematuridad, oligoamnios, restricción de crecimiento fetal.(17)

2.6 Consecuencias en el recién nacido de embarazo con déficit de hierro.

El hierro constituye una fuente fundamental para un adecuado desarrollo cognitivo de las personas. Varios estudios han determinado que niños cuyas madres tuvieron anemia ferripriva en el embarazo han presentado un coeficiente intelectual más bajo que aquellos que cursaron con embarazos normales. Así también en casos de madres con anemia severa se ha visto un desarrollo cerebral deteriorado de forma permanente e irreversible luego del nacimiento, además existe afectación en el aspecto psicosocial, motor y neurofisiológico de las funciones cerebrales.(10,20) La presencia de anemia en la gestación se suele relacionar con bajo peso en el recién nacido e infecciones al momento del nacimiento. (13)

2.7 Clasificación de la anemia en el embarazo.

2.7.1 Según los niveles de hemoglobina y severidad clínica: (3)

1. Anemia leve - Hemoglobina de 10,1 a 10,9 g/dl
2. Anemia moderada.- Hemoglobina de 7,1 a 10,0 g/dl
3. Anemia grave.- Hemoglobina menor a 7 g/dl

2.7.2 Según la causa:

1. Anemia absoluta.- Existe una gran disminución de eritrocitos, por destrucción de los mismos, disminución del volumen corpuscular y disminución en la eritropoyesis.(11)
2. Anemia relativa.- es aquella que se produce de manera fisiológica, donde no hay una destrucción como tal de los eritrocitos como en el caso de la absoluta. (11)

2.7.3 Según el tiempo de evolución:

Aguda o crónica: según la velocidad de pérdida de sangre o se instala la hipoxia.(21)

2.7.4 Según el volumen corpuscular medio: (21)

1. Anemia microcítica: VCM < 83 fL
 - Anemia ferropénica
 - Talasemia
 - Enfermedades crónicas
- 3.11 Anemia macrocítica: VCM >97 fL
 - Anemia megaloblástica
 - Alcoholismo
 - Insuficiencia hepática
 - Síndrome mielodisplásico
- 3.12 Anemia normocítica: VCM: 83-97 fL
 - Enfermedades crónicas en su mayoría.
 - Hemolíticas excepto reticulosis
 - Aplasia medular
 - Pérdidas agudas.

2.8 Clasificación de la anemia en el embarazo

2.8.1 Hereditarias: (21)

1. Hemoglobinopatías: Talasemia alfa (menor) y beta (mayor)
2. Anemia de células falciformes.

2.8.1 Adquiridas: (21)

1. Anemia ferropénica (microcítica hipocrómica), incidencia del 90 %.

Los centros de Prevención y control de enfermedades de EEUU, definen como anemia gestacional con una hemoglobina menor o igual a 11 g/dl y hematocrito menor del 33%, en el primer o tercer trimestre. Y en el segundo trimestre una hemoglobina menor de 10,5 y hematocrito menor al 32%.(16)

2.8 Factores de Riesgo

Dentro de los factores de riesgo tenemos, los embarazos múltiples, déficit de nutrientes ricos en hierro, consumo de alimentos que disminuyen la absorción de hierro como el café, espinacas, productos a base de soya y el té. También se puede producir cuando hay alteraciones en la hemoglobina, infecciones o enfermedades crónicas que interfieran con la eritropoyesis. Incluso el periodo intergenésico menor a 2 años también es un factor de riesgo importante. (16)

Además, influye la edad materna y nivel socioeconómico bajo que es una causa principal para el desarrollo de anemia pues dificulta a las personas a adquirir información correcta y de calidad sobre su alimentación durante la gestación, y tampoco tienen las posibilidades para mantener una alimentación a base de suplementación adecuada tanto en calidad como en cantidad. (16)

Donantes de sangre, también muy común en vegetarianas, dieta pobre en alimentos que contribuyen a la absorción de hierro como frutillas, brócoli, naranja, etc. Madres con control prenatal inadecuado, déficit de micronutrientes como vitamina A, C, cobre y zinc. Hemorragias durante el parto: Existe una pérdida de cerca de 500 mililitros de sangre lo cual equivale a 250 mg de hierro en un parto vaginal con un producto único, y aproximadamente hasta 1000 mililitros durante una cesárea. Si la hemoglobina materna se encuentra por

encima de 10,0 a 11,0 g/dl antes del parto, rara vez se necesita de transfusión sanguínea. (21)

Malaria: esta afección cursa con hemólisis, provocando anemia severa en la gestación, por lo que resulta esencial brindar un diagnóstico y tratamiento precoz para disminuir la morbomortalidad y la necesidad de transfusión. En esta enfermedad se puede usar como tratamiento la cloroquina, quinina y combinación de sulfadoxina más pirimetamina sin tener contraindicación en el embarazo.(21)

Requerimientos de hierro y pérdidas durante el embarazo descritos en la Tabla 2.

2.9 Causas de anemia

No se debe considerar a la anemia como un diagnóstico solo, sino como consecuencia de una o más causas. Entre ellas:

1. Incremento de la pérdida de hematíes: (21)
 - Pérdida sanguínea aguda: debido a hemorragias por traumas o cirugía obstétrica.
 - Pérdida sanguínea crónica: infecciones parasitarias, neoplasias, menorragia, o provenientes del tracto gastrointestinal.
2. Disminución en la producción de hematíes: (21)
 - Déficit nutricional de hierro, B12, desnutrición.
 - VIH
 - Anomalías de la médula ósea: anemia aplásica, leucemia.
 - Exposición a tóxicos como plomo o a drogas como el cloranfenicol.
3. Hemólisis: (21)
 - Por infecciones bacterianas, virales o parasitarias.
 - Patologías autoinmunes, como la enfermedad hemolítica con anticuerpos fríos y calientes.
 - Enfermedad hemolítica del recién nacido.
 - CID, síndrome hemolítico urémico, púrpura trombocitopénica.
4. Demanda fisiológica de glóbulos rojos y hierro: (21)
 - Gestación y lactancia.

2.10 Diagnóstico

Generalmente el diagnóstico de la anemia en el embarazo se realiza mediante tamizaje, cuando la paciente acude a su control prenatal, es importante realizar un adecuado tamizaje debido a que la prevalencia de esta enfermedad es muy elevada y porque cursa de manera silenciosa, a menos que se trate de una anemia severa. Además es relevante identificar aquella sintomatología que nos permite llegar a un diagnóstico precoz; la sensación de cansancio es un síntoma muy común en las embarazadas con anemia, pero no todas presentan todos o algún síntoma por lo que es mejor recurrir a un tamizaje de laboratorio. Por ello, para un adecuado estudio de anemia ferropénica hay que garantizar que un hemograma presente Hemoglobina, Volumen Corpuscular Medio, Hemoglobina Corpuscular Media, Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media, reticulocitos (% y absolutos) y de ser posible un frotis de sangre periférica. (3)

Determinar la hemoglobina y hematocrito en sangre tanto al inicio del embarazo como a las 28 semanas; una Hemoglobina menor a 11g/dl nos puede orientar el diagnóstico. Además realizar una biometría completa a las 28 semanas de gestación. (3) En un hemograma podemos encontrar hematíes pequeños o microcíticos (Volumen Corpuscular Medio menor a 80 fL) y con poca concentración de hemoglobina en su interior, es decir hipocrómicos. Hemoglobina Corpuscular Media menor de 27 pg y Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media menor de 31 g/dL. (11)

Sin embargo, la prueba estándar para determinar la existencia de un déficit de hierro es la cuantificación de los niveles de ferritina. Un nivel menor a 15 mg/L de hierro es indicador de déficit férrico. Menos de 30 mg/L indica que la gestante debe recibir tratamiento, sin embargo para que el diagnóstico sea más fiable se debe evaluar tanto la ferritina sérica como el hierro sérico. Si tenemos una ferritina menor de 30ng/mL y una hemoglobina corpuscular media menor de 27 pg, tendremos casi seguro nuestro diagnóstico. (3)

No se recomienda la detección rutinaria de anemia con ferritina sérica a la población general, de hecho está indicada para centros de especialidad o atención selectiva para mujeres que se encuentren en riesgo. Es útil también en el caso de que queramos iniciar un tratamiento con hierro, en pacientes con hemoglobinopatías y para esto se debe considerar iniciar tratamiento con hierro

por vía oral, como prueba de diagnóstico de primera línea para anemia normocítica o microcítica; en dos semanas debe existir un aumento del nivel de hemoglobina caso contrario se deberá solicitar más pruebas de laboratorio. Se ha demostrado que el diagnosticar a tiempo la anemia en embarazadas, disminuye la posibilidad de tener que someterse a transfusiones posteriores.

2.11 Tratamiento

La anemia por déficit de hierro puede ser tratada administrándose hierro por vía oral, intramuscular o inclusive intravenoso. En caso de ser necesario también se puede transfundir sangre o recibir estimulantes de la eritropoyesis. (15)

A pesar de la elevada incidencia y la carga de la enfermedad asociada con esta condición la cual es el embarazo, existen pocos ensayos de alta calidad y evidencia que demuestren si existen efectos clínicos tanto maternos como neonatales con la administración de hierro por las distintas vías ya mencionadas. Según estudios recopilados, el hierro oral tiene buena tolerancia, pero puede producir náuseas y estreñimiento; sin embargo, se ha visto que el hierro administrado intramuscular e intravenoso mejoraron aún más los índices hematológicos, comparados con la vía oral, pero también se evidenció un punto negativo del hierro intravenoso, el cual podría causar trombosis venosa o reacciones anafilácticas, mientras que el intramuscular, ocasionar mucho dolor, decoloración y asimismo reacciones alérgicas.

De todas formas, se recomienda empezar el tratamiento con hierro oral en días continuos, exceptuando a pacientes con problemas en su absorción o fracaso con dicho tratamiento. Dado que en el periodo de gestación debe ser tratado con mayor rapidez la anemia, es útil recurrir a la administración de hierro intravenoso; como fue ya mencionado, múltiples estudios han determinado que el hierro intravenoso comparado con el vía oral, logra recuperar de manera más rápida la hemoglobina es decir 2-4 semanas antes, se consiguen niveles de ferritina más altos y además ayuda a prevenir que la madre sufra de anemia posparto o déficit de hierro residual.(21)

Pacientes con cantidades normales de hierro (ferritina >30 mg/L y transferrina >20%), implementar multivitamínico que contenga 30-60 mg de hierro elemental.

Esta es una buena forma de prevención de la anemia por lo que debería además ser indicada a las gestantes en sus controles prenatales. Además, evidencia científica demuestra que la suplementación combinada de hierro más ácido fólico es más eficaz que la suplementación solo de hierro. En casos de déficit de hierro (ferritina <30 mg/L y transferrina $<20\%$) iniciar con el tratamiento. Con Hemoglobina ≥ 9 gr/dL con embarazo <34 semanas, se recomienda tratamiento con hierro oral en una dosis de 100 mg al día en días alternos, es decir, 3 a 4 veces a la semana, hasta normalizar los valores. Si la hemoglobina es $< 9,0$ gr/dL o el embarazo ≥ 34 semanas, se recomienda hierro intravenoso, la dosis varía según el hierro a administrar. (22)

Es importante indicar a las pacientes que se debe seguir un control posnatal, que incluya un hemograma, cuantificación de ferritina y transferrina cada 4 a 6 meses, durante el primer año, hasta que los valores se hayan normalizados, pues estas pacientes tienen un alto riesgo de recaídas posparto. (22)

CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia y factores asociados a anemia en gestantes de 18 a 30 años, Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues 2017-2018.

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar demográficamente a la población según: sexo, residencia, procedencia, estado civil, nivel de instrucción, nivel socioeconómico.
- Establecer los principales factores asociados al desarrollo de anemia en embarazadas: edad gestacional, edad materna, paridad, niveles bajos de hemoglobina, falta de administración de hierro profiláctico, embarazo múltiple, control prenatal.
- Relacionar los factores asociados con la anemia en el embarazo.

4. HIPÓTESIS

Existe una prevalencia de anemia del 5,58%, habiendo factores como multiparidad, edad gestacional mayor a las 20 semanas, bajo peso materno, residentes de zonas rurales, que se asocian en mayor grado con la anemia durante el embarazo.

CAPÍTULO IV

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

5.1.1 Tipo de investigación

Se trata de un estudio analítico transversal.

5.1.2 Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación.

El universo del presente estudio está constituido por las historias clínicas de las gestantes que fueron hospitalizadas en el servicio de Gineco-Obstetricia del hospital Homero Castanier de la ciudad de Azogues desde enero 2017 – diciembre 2018. El cálculo del tamaño de la muestra se realizó con la calculadora Fistera, siendo aleatorizada, con un nivel de confianza del 95% y precisión del 4%. La proporción esperada fue tomada de los resultados obtenidos de un trabajo realizado en Cuenca, donde la prevalencia de anemia fue del 5,58%, por lo que tomaremos esto como base para el presente trabajo de tesis.(23) De esta manera tendremos un valor de proporción esperada de 6% (0.0558). El tamaño muestral fué de 133.

Criterios de inclusión y exclusión

5.1.2.1 Criterios de inclusión

- Historias clínicas de embarazadas que fueron atendidas en el Homero Castanier Crespo en el servicio de hospitalización durante el año 2017-2018.
- Expedientes clínicos de gestantes que se encontraban entre los 18 a 30 años de edad.

5.1.2.2 Criterios de exclusión

- Se excluyeron a gestantes en cuyos casos no se tuvo un historial clínico completo o que no tuvieron variables de interés.
- Gestantes con enfermedades crónicas.
- Gestantes con enfermedades hematológicas autoinmunes o hereditarias.
- Embarazadas con enfermedades neoplásicas.

6. Métodos e instrumentos para obtener la información

6.1 Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos.

Análisis documental: pues al ser un estudio retrospectivo se revisarán las historias clínicas archivadas en estadística de dicho hospital. En la fase diagnóstica usaremos la sistematización bibliográfica nacional e internacional, registros y estudios previos. La información será captada a través de un formulario de recolección de datos.

7. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.

Previo a la recolección de los datos se solicitará la autorización al departamento de investigación de la Facultad de Ciencias Médicas y del hospital antes descrito para acceder a los datos estadísticos. La información receptada será manejada con respeto a la intimidad y confidencialidad del participante.

8. Descripción de variables

Variable dependiente

- Anemia

Variable independiente

- Embarazos múltiples
- Consumo de alimentos que disminuyen la absorción de hierro
- Alteraciones en la hemoglobina
- Infecciones
- Enfermedades crónicas

Variable interviniente

- Edad materna
- Edad gestacional
- Condición socioeconómica
- Período intergenésico
- Paridad

CAPÍTULO V

9. RESULTADOS

9.1 PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

9.1.1 Métodos y modelos de análisis de los datos según tipo de variables.

Variables cuantitativas: medias y desviaciones estándar.

Variables cualitativas: frecuencia y porcentajes.

Representados en tablas y gráficos, más estudios de asociación (chi cuadrado y Odds Ratio), con una significación estadística $p < 0.05$.

9.1.2 Programas a utilizar para análisis de datos.

Se utilizarán los programas Excel y SPSS versión 25 para tales fines.

CAPÍTULO VI

10.RESULTADOS

Tabla 1: frecuencia de gestantes del área de ginecología según su grupo etario, religión, residencia, etnia, estado civil, instrucción, paridad y período intergenésico.

Grupo etario	#	%
18-24 años	108	81,2
25-30 años	25	18,8
Total	133	100,0
Religión	#	%
Católica	69	51,9
Cristiana	35	26,3
Evangélica	15	11,3
Agnóstica	5	3,8
Otras	9	6,8
Total	133	100,0
Residencia	#	%
Urbana	84	63,2
Rural	49	36,8
Total	133	100,0
Etnia	#	%
Blanca	14	10,5
Afro-ecuatoriana	8	6,0
Mestiza	102	76,7
Mulata	1	0,8
Otras	8	6,0
Total	133	100,0
Estado civil	#	%
Soltera	19	14,3
Casada	55	41,4
Divorciada	18	13,5
Viuda	6	4,5
Unión libre	35	26,3
Total	133	100,0
Instrucción	#	%
Analfabeta	11	8,3
Primaria	35	26,3
Secundaria	38	28,6
Superior	38	28,6
Cuarto nivel	11	8,3
Total	133	100,0
Paridad	#	%
Nulípara	46	34,6
Múltipara	87	65,4
Total	133	100,0
Periodo intergenésico	#	%
Menor de 1 año	25	18,8
Mayor de un año	62	46,6
No	46	34,6
Total	133	100,0

Fuente: Base de datos Programa SPSS. Hospital Homero Castanier Crespo. Azoques.

Elaborado: Gabriela Arévalo Placencia

En el Hospital Homero Castanier Crespo, en la ciudad de Azogues entre los años 2017 y 2018, se seleccionaron 133 gestantes del área de ginecología por medio de criterios de inclusión y exclusión.

El grupo etario con mayor porcentaje de embarazos se encontraba entre 18 y 24 años con el 81,2% que corresponde a 108 mujeres embarazadas y con el 18,8% pacientes embarazadas de 25 a 30 años de edad (Tabla 1).

La religión que predominó fue la católica con el 51,9% y la evangélica con el 11,3% que representaba a 15 mujeres embarazadas. La residencia fue urbana con el 63,2% y el 36,8% vivía en una zona rural. La etnia fue mestiza en mayor proporción con el 76,7% y en menor proporción mulata con el 0,8% que representaba a 1 paciente embarazada. El estado civil fue casada con el 41,4% seguido de unión libre con el 26,3% y en menor proporción viuda con el 4,5%. La instrucción en las pacientes fue secundaria y superior con 28,6% respectivamente (Tabla 1).

En relación con la paridad se obtuvo que la mayoría eran pacientes multíparas con el 65,4% y el 34,6% eran nulíparas que representa 46 mujeres embarazadas. El periodo intergenésico era mayor a un año con el 46,6% que representa 64 mujeres embarazadas, el 34,6% eran pacientes que recién se embarazaban (nulíparas) y con el 18,8% mujeres con periodos intergenésicos menores de un año (Tabla 1).

Tabla 2: frecuencia de gestantes del área de ginecología según su edad gestacional, infecciones previas, embarazo múltiple, administración de hierro y ácido fólico, controles prenatales y transfusiones sanguíneas.

Edad gestacional	#	%
Primer trimestre	16	12,0
Segundo trimestre	30	22,6
Tercer trimestre	87	65,4
Total	133	100,0
Infecciones previas	#	%
Si	64	48,1
No	69	51,9
Total	133	100,0
Embarazo múltiple	#	%
Si	18	13,5
No	115	86,5
Total	133	100,0
Administración de hierro y ácido fólico	#	%
Si	112	84,2
No	21	15,8
Total	133	100,0
Controles prenatales	#	%
0 a 3	81	60,9
Mayor de 3	52	39,1
Total	133	100,0
Transfusiones sanguíneas	#	%
Si	18	13,5
No	115	86,5
Total	133	100,0

**Fuente: Base de datos Programa SPSS. Hospital Homero Castanier Crespo. Azoques.
Elaborado: Gabriela Arévalo Placencia**

La edad gestacional con mayor porcentaje fue pacientes que se encontraban en el tercer trimestre de embarazo con el 65,4%, seguido por mujeres en segundo trimestre con 22,6% y solo el 12% que corresponde a 16 mujeres se encontraban en el primer trimestre de embarazo (Tabla 2).

Las pacientes que presentaron infecciones previas al control prenatal fueron que el 51,9% no presentó una infección previa y el 48,1% presentó una infección. De acuerdo con los embarazos múltiples obtuvimos que el 86,5% no tenía embarazo múltiple y solo 15 pacientes embarazadas tenían embarazos múltiples que corresponde a 13,5% (Tabla 2).

La administración de hierro y ácido fólico a las mujeres embarazadas fue del 84,2% y solo el 15,8% que corresponde a 21 mujeres embarazadas no recibieron medicamentos ya sea por no tomar medicación o no acudir a los controles prenatales para la prescripción de medicamentos (Tabla 2).

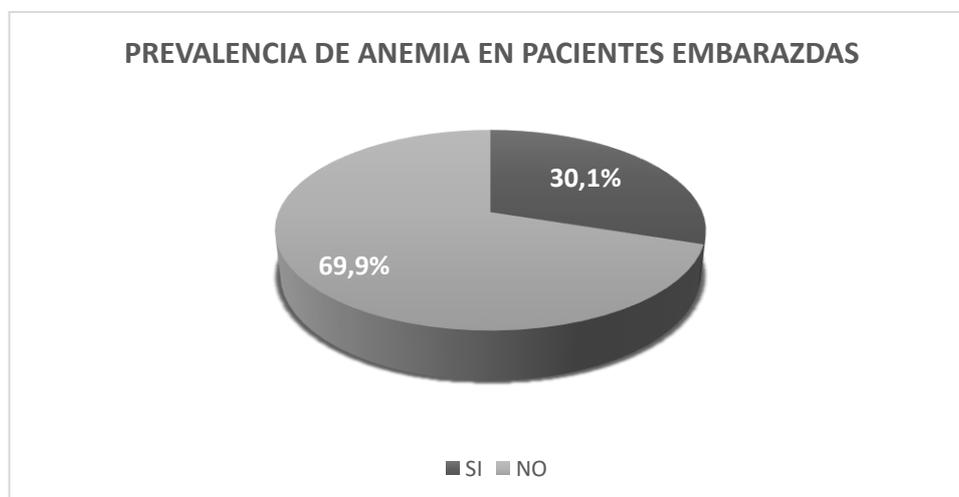
Los controles prenatales se cumplió (mayor de tres controles), en un 39,1% de las mujeres embarazadas y el 60,9% tenían ninguno o menos de tres controles prenatales. Se dio transfusiones sanguíneas en un total de 18 pacientes embarazadas que corresponde al 13,5% (Tabla 2).

Tabla 3: anemia en pacientes embarazadas del área de ginecología.

Nivel de anemia	#	%
Anemia leve (10,1 a 10,9g/dl)	19	14,3
Anemia moderada (10 a 7,1g/dl)	19	14,3
Anemia grave (<7g/dl)	2	1,5
Normal (>11g/dl)	93	69,9
Total	133	100

**Fuente: Base de datos Programa SPSS. Hospital Homero Castanier Crespo. Azoques.
Elaborado: Gabriela Arévalo Placencia**

Gráfico 1: prevalencia de anemia en pacientes embarazadas del área de ginecología.



**Fuente: Base de datos Programa SPSS. Hospital Homero Castanier Crespo. Azoques.
Elaborado: Gabriela Arévalo Placencia**

Según el Ministerio de Salud Pública la prueba primaria para determinar la anemia es mediante el valor de la hemoglobina, siendo anemia leve valores de 10,1 a 10,9g/dL, anemia moderada 7,1 a 10,0 g/dL, anemia grave <7g/dL y valores de > 11g/dL normal. En las mujeres embarazadas la anemia se diagnosticó en un 30,1% que corresponde a 40 mujeres, de las cuales 19 tenían anemias leves y moderadas respectivamente y solo 2 tenían anemias graves (Tabla 3). Las mujeres embarazadas que no presentaron anemia son el 69,9% que corresponden a 93 mujeres (Gráfico 1).

Tabla 4: relación de anemia en mujeres embarazadas con edad gestacional

Anemia	Si	No	Valor p	OR	IC 95%	
					Inferior	Superior
Edad gestacional						
Primer trimestre						
Si	4	12	0,637	0,750	0,226	2,485
No	36	81				
Segundo trimestre						
Si	9	21	0,992	0,995	0,410	2,417
No	31	72				
Tercer trimestre						
Si	25	62	0,643	0,833	0,385	1,803
No	15	31				

**Fuente: Base de datos Programa SPSS. Hospital Homero Castanier Crespo. Azoques.
Elaborado: Gabriela Arévalo Placencia**

La edad gestacional donde se encontró mayor frecuencia de anemia fue en el tercer trimestre (n=25), a diferencia del segundo trimestre (n=9) y primer trimestre (n=4); pero sin asociación entre las variables por un valor no estadísticamente significativo. Entonces decimos que en el primer trimestre (p=0,637) con OR de 0,750 (IC95%0,22-2,48), segundo trimestre (p=0,992) con OR de 0,995 (IC95% 0,41-2,41) y tercer trimestre (p=0,643) con OR de 0,833 (IC95% 0,38-4,80), por los intervalos de confianza más distantes no se acepta relación estadística (Tabla 4).

Tabla 4: asociación estadística de anemia con grupo etario, paridad, infecciones previas, embarazos múltiples, administración de hierro y ácido fólico, controles prenatales y transfusiones sanguíneas.

Anemia	Si	No	Valor p	OR	IC 95%	
					Inferior	Superior
Edad						
18-24 años	34	74				
25 a 30 años	6	19	0,462	1,455	0,533	3,969
Paridad						
Nulípara	15	31				
Múltipara	25	62	0,643	1,200	0,555	2,596
Infecciones previas						
Si	29	35				
No	11	58	0,000	4,369	1,942	9,830
Embarazo múltiple						
Si	10	8				
No	30	85	0,011	3,542	1,279	9,808
Administración de hierro y ácido fólico						
Si	33	79				
No	7	14	0,723	0,835	0,309	2,258
Controles prenatales						
0 a 3	30	51				
Mayor de 3	10	42	0,029	2,471	1,084	5,632
Residencia						
Urbana	23	61				
Rural	17	32	0,375	0,710	0,332	1,516
Transfusiones sanguíneas						
Si	13	5				
No	27	88	0,000	8,474	2,771	25,918

**Fuente: Base de datos Programa SPSS. Hospital Homero Castanier Crespo. Azoques.
Elaborado: Gabriela Arévalo Placencia**

Las mujeres que se encuentran entre la edad de 18 a 24 años tienen 1,45 (IC 0,53-3,96) veces mayor de tener anemia durante la gestación, siendo esta relación no significativo ($p=0,462$). Las múltiparas tienen un riesgo de 1,2 (IC 0,55-2,59) veces mayor de tener anemia, siendo una relación no significativo ($p=0,64$). Las mujeres embarazadas que tienen infecciones previas tienen 4,36 (IC 1,94-9,83) veces mayor de tener anemia en el transcurso del embarazo, siendo esta relación significativa ($p=0,00$). Mujeres con embarazos múltiples

tienen 3,54 (IC 1,27-9,80) veces más tener anemia, siendo esta asociación significativa ($p=0,01$). Las mujeres que recibieron y se medicaron con hierro y ácido fólico tienen riesgo de 0,83 (IC 0,30-2,25), veces más de tener anemia, siendo esta asociación no significativa ($p=0,723$). Las mujeres embarazadas que tuvieron 0 a 3 controles prenatales tuvieron un riesgo de 2,47 (IC 1,08-5,63) veces más de tener anemia, siendo esta relación significativa ($p=0,02$). Las gestantes que residían en la zona urbana tienen 0,71 (IC 0,33-1,51) veces más de tener anemia, siendo esta asociación no significativa ($p=0,375$). Las mujeres embarazadas que recibieron transfusiones sanguíneas tienen un riesgo de presentar anemia de 8,47 (IC 2,77-15,91), siendo esta relación significativa ($p=0,00$) (Tabla 4).

CAPÍTULO VII

11. DISCUSIÓN

El presente estudio de investigación consistió en determinar la prevalencia y factores asociados a anemia en gestantes de 18 a 30 años que fueron hospitalizadas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues en el período 2017 -2018, mediante la revisión y recolección de datos de las historias clínicas de 133 pacientes que fueron seleccionadas rigurosamente, mediante criterios de inclusión y exclusión, obteniéndose una prevalencia de anemia del 30,1% que corresponde a 40 mujeres.

Karaoglu L y cols., en su estudio en una provincia del este de Anatolia, Turquía determinaron una prevalencia de anemia del 27,1%, cifra semejante a la prevalencia que se obtuvo en esta investigación, pero en esta región debiéndose a la carencia nutricional como variable predominante. (30) Así mismo, si se toma en cuenta el porcentaje de gestantes con anemia, que se presentó en la ciudad de Cuenca en el estudio realizado en el hospital Vicente Corral Moscoso, en el año 2009, donde la prevalencia de anemia incrementa de un 12,2% sin ajustarla a la altura hasta un 30% con ajuste de hemoglobina por la altura, valor que concuerda con el dato que se obtuvo en el presente estudio. (21)

Otra investigación en el centro de salud La Libertad, realizada por Flores J., en Lima - Perú en el periodo Enero a Octubre del año 2015, donde se analizaron 172 historias clínicas de gestantes de dicha institución, representó un porcentaje de 20,3 % de gestantes anémicas, siendo justificado por presentar características sociodemográficas predisponentes a la enfermedad y otras patologías, resultando común la anemia en las gestantes en dicha zona. (26) Así, también el estudio prevalencia y factores de riesgo de anemia en mujeres gestantes realizado por Vindhya y cols. en el hospital público en Bangalore, India del Sur, a 280 mujeres cuya prevalencia de anemia resultó ser 33,9%, asociándose a déficit nutricional, infecciones como VIH, malaria, parasitarias. (31)

Estos resultados difieren de los obtenidos en Cuenca, en el Centro de Salud N°1 Pumapungo en el 2012, en donde se presentó la anemia en embarazadas en un

5,59%. Cantidad menor probablemente al haberse realizado el estudio en un área más pequeña que el hospital donde se llevó a cabo el presente proyecto de tesis. (21)

En los tipos de anemia de acuerdo a su severidad clínica, del 30,1% de hubo un mayor porcentaje de gestantes que presentaron anemia leve y moderada correspondiente 19 mujeres respectivamente con una prevalencia de 14,3 % cada una y solo 2 tenían anemia grave que representó el 1,5 %. Lo que al comparar con la investigación realizada en el Centro de Salud Patrona de Chota de Cajamarca – Perú, se evidencia que de igual manera hay un porcentaje alto 58,33 % para anemia leve, y discrepa con el 41,67 % obtenido en anemia moderada, sin haber casos de mujeres con anemia grave. (27)

En Cuba los resultados se asemejan pues dentro de los tipos más comunes de anemia el 40 % corresponde a las anemias leves y moderadas respectivamente y menos del 10 % presenta anemia grave. (27) Estudios realizados en distintos lugares de Turquía mostraron un porcentaje contradictorio donde la anemia representaba un problema de salud pública, siendo un 5% gestantes sin la patología, 5 a 19,9% leve, 20 a 39,9 % moderada y 40 o más de tipo grave. (30)

En este estudio dentro de los factores de riesgo predisponentes para el desarrollo de anemia en gestantes, incluye a los embarazos múltiples, madres con control prenatal inadecuado, antecedentes de anemia, infecciones virales, bacterianas, parasitarias, lo cual se pudo constatar en el presente estudio, determinándose que el valor estadísticamente significativo por medio del valor p, dando como resultado, las infecciones previas ($p=0,00$) con OR de 4,369 (IC95% 1,94-9,83), embarazo múltiple ($p=0,01$) con OR de 3,542 (IC95% 1,27-9,80), controles prenatales ($p=0,02$) con OR de 2,471 (IC95% 1,08-5,63) y transfusiones sanguíneas ($p=0,00$) con OR de 8,474 (IC95% 2,77-25,91).

El valor que puede compararse con el estudio realizado por Soto J., en Lima – Perú donde los controles prenatales ($p= 0,03$) con IC 95% 0,01-0,06, se obtuvo que los controles prenatales son un factor protector para que las gestantes no tengan anemia. (12) En cuanto a la asociación de anemia con la residencia y la administración de hierro y ácido fólico durante el embarazo con un OR 0,710 y 0,835 respectivamente han servido como protección para que no se presente la

enfermedad en muchas embarazadas, lo que demuestra que la gente del área urbana tiene mayor disciplina para acudir a sus controles mensuales. Esto resulta similar en otros estudios, como el realizado en la Universidad de Cajamarca en Perú, donde se establece que según sus resultados, las embarazadas que habitan en la zona rural tienen 2 veces más probabilidad o riesgo de presentar anemia con un RP de 1,83, que lo atribuyen probablemente al déficit de controles prenatales por lo que no reciben el hierro que se les brinda cada mes en el Centro de Salud. (27)

12. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos en el presente estudio, se ha permitido establecer las siguientes conclusiones relacionadas con los objetivos planteados:

- La prevalencia de anemia en gestantes de 18 a 30 años que ingresaron en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Homero Castanier Crespo de Azogues durante el periodo 2017-2018 fue de 30,1%; según el tipo de anemia, la forma leve y moderada representaron un porcentaje mayor comparado con la anemia grave que no tuvo un valor muy significativo.
- Con respecto al grupo etario con mayor porcentaje de embarazos se encontraba entre 18 y 24 años de los cuales se demostró que no hubo mayor o menor riesgo de anemia en cuanto a la edad de la madre. Además, en la población de estudio hubo predominio de la religión católica la mayoría residía en áreas urbanas. El nivel de instrucción promedio entre las pacientes fue el secundario y superior. La mayoría de pacientes que fueron atendidas y hospitalizadas cursaban el tercer trimestre de gestación, de las cuales un elevado porcentaje fueron multíparas con un período intergenésico mayor a un año.
- Con respecto a la hipótesis planteada, se puede observar que la misma no se cumple pues en el presente estudio la anemia no presentó asociación con la multiparidad, edad gestacional mayor a las 20 semanas, bajo peso materno ni residentes de zonas rurales.
- Entre los factores de riesgo destacados de este estudio que estuvieron asociados a la anemia en las gestantes: embarazos múltiples, madres con control prenatal inadecuado, es decir menor a 3 controles, antecedentes de transfusiones sanguíneas por cuadros de anemia grave anteriores y otras causas e infecciones antes o durante el embarazo.

13. RECOMENDACIONES

- A nivel mundial el problema principal de la anemia es por carencia o déficit de nutrientes necesarios como hierro principalmente, ácido fólico, vitaminas y minerales, que incrementan su necesidad de seis a siete veces en el embarazo; por lo que es importante una nutrición adecuada, evitar el consumo excesivo de té o café en las comidas.
- Es de gran importancia tomar conciencia de la seguridad de los embarazos de las mujeres que padecen anemia pues existe un alto riesgo de sangrado posparto, necesidad de transfusiones sanguíneas y la dificultad de encontrar una rápida disponibilidad de donantes con el tipo adecuado de sangre para cada paciente. El control prenatal es un factor que depende netamente de la disciplina de la madre para controlar de la mejor manera su embarazo, por lo que deberían asistir a un chequeo mensual o cada que su médico lo crea necesario.
- Por parte del Ministerio de Salud implementar más información a las mujeres sobre la importancia que radica el conocer la enfermedad y saber tratarla de manera precoz. Si bien, el centro de salud entrega el suplemento de hierro y ácido fólico que necesitan, es otra razón por la cual deben acudir.
- Los médicos del barrio que visitan a maternas en zonas rurales, brindarles una adecuada educación sobre este tema a las madres, para que acudan a los controles a realizarse un chequeo mensual, descartar o tratar infecciones, que forman parte de las causas de anemia y fueron un factor importante en las mujeres de este hospital. También recomendarles asistir al hospital más cercano para su parto, pues para muchas aún confían en el parto domiciliario, el cual resulta un peligro inminente para la madre con anemia y su bebé pudiendo incluso llegar a comprometer la vida de uno de ellos o ambos.
- Se recomienda al igual que la OMS continuar realizando estudios de prevalencia que ayuden a controlar que exista cada vez menos gestantes anémicas y por ende saber si se está cumpliendo con los programas de salud que permitan la disminución del porcentaje de la enfermedad.

14. BIBLIOGRAFÍA

1. O´Farril F., O´Farril M., Fragoso L. Evaluación del tratamiento a mujeres embarazadas con anemia ferropénica. [pdf en Internet]. Ginecoogía Obtetricia. México 2013.; 81:377-381. [citado 14 de marzo de 2018].
2. GPC. Diagnóstico y tratamiento de la Anemia en el embarazo. Ecuador. 2014. [Internet]. [citado 14 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/guias%202014/GPC%20Anemia%20en%20el%20embarazo.pdf>
3. Munares-García O, Gómez-Guizado G, Barboza-Del Carpio J, Sánchez-Abanto J. Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2011. Rev Peru Med Exp Salud Publica. septiembre de 2012;29:329-36.
4. American Society for Reproductive Medicine. Edad y fertilidad. Birmingham – Alabama. 2013. [citado 09 de jun 2019]
5. Contreras Flores Christian. ANEMIA FERROPENICA DEL EMBARAZO. Rev. Act. Clin. Med [revista en la Internet]. [citado 2019 abril 28].
6. Ruiz A. Del Mar Ávila M. Ingesta de hierro en el embarazo. Málaga -España. [pdf en internet] 2012; 93: 7-10 [citado 14 de marzo de 2018].
7. Breymann Christian. Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo y en el posparto. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2012 [citado 2019 Mayo 28] ; 58(4): 313-328.
8. Moromenacho F. Universidad Central del Ecuador. Incidencia de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas de 13 a 18 años del hospital Isidro Ayora. periodo 2015-2016. Quito - Ecuador. Mayo 2016. [pdf en Internet]. [citado 1 de junio de 2019].
9. Gómez AJL, Cogollo LJM. Anemia ferropénica en mujeres gestantes. Biociencias. Vol 3. [Internet].Bogotá-Colombia. 2017 [citado 31 de enero de 2019];1(3).

10. San Gil C., Villazán C., Ortega Y. Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio regla. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2014 Mar [citado 2019 Jun 10]; 30(1): 71-81.
11. S.A. Stanford Children's Health [Internet]. 2019. [citado 29 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=anemia-en-el-embarazo-90-P05537>
12. Soto J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco-obstetricia. Lima - Perú. 2018. [Internet]. [citado 28 de enero de 2019].
13. Sánchez LMM, Jaramillo LIJ, Álzate JDV, Hernández LFÁ, Mejía CR. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. Medellín - Colombia. Octubre de 2018 [citado 31 de enero de 2019];44(2).
14. Reveiz L., Gyte GML., Cuervo LG, Casasbuenas A. Treatments for anemia in pregnancy thought to be due to iron deficiency. Base de datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas 2011, Número 10. [Internet]. 2013 [citado 15 de mayo de 2019]. DOI:10.1002 / 14651858. CD003094.pub3.
15. Espitia de la Hoz F., Orozco L. Revista médica UIS. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. [pdf en Internet]. [citado 31 de enero de 2019].
16. Hoz FEDL, Santiago LO. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. 1 [Internet]. 26 de diciembre de 2013 [citado 17 de mayo de 2019];26(3).
17. Urdaneta Machado J., Lozada Reyes M., Cepeda M., García J., Villalobos N., Contreras B. et al . Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2015 Ago [citado 2019 Jun 10]; 80(4): 297-305.

18. Acosta SB, Quispe VC. Estado nutricional y anemia ferropénica en gestantes adolescentes del centro de salud Alto de la Alianza. CIENCIA & DESARROLLO [Internet]. 20 de febrero de 2017 [citado 31 de enero de 2019];0(15).
19. Ernst D, García-Rodríguez MJ, Carvajal JA. Recomendaciones para el diagnóstico y manejo de la anemia por déficit de hierro en la mujer embarazada. ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas. [citado 18 febrero 2019] Chile. 2017;42(1):61-7.
20. Cherres JPE, Castro AU, Ortega JEÁ, Ochoa RIÁ. Infecciones y anemia en estudiantes de la parroquia Guapán, Azogues, Ecuador. Enfermería Investiga: Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión. 2018;3(3):129-35.
21. Albán S., Caicedo J. Universidad de Cuenca. Prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del área de salud N° 1 Pumapungo. Cuenca 2012-2013. Ecuador. [pdf en Internet]. 2013. [citado 1 de junio de 2019].
22. MSP. Guia prevención deficiencia de hierro 2014.pdf. Ecuador. [Internet]. [citado 14 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/Guia%20prevenci%C3%B3n%20deficiencia%20de%20hierro%202014.pdf
23. Vite Gutiérrez F. Incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en las gestantes del distrito de Rapayan, Ancash, Perú: Periodo mayo 2010 - marzo 2011. Acta méd. peruana [Internet]. Octubre 2011.
24. Mallma Y. Frecuencia de anemia en mujeres y su relación con factores epidemiológicos. Lima - Perú. 2017.pdf [Internet]. [citado 21 de diciembre de 2018].
25. Garcia L. Anemia ferropénica y embarazo. Universidad de Cantabria. España. Junio 2013. [pdf en Internet]. [citado 14 de marzo de 2018].

26. Flores J. Prevalencia de anemia en gestantes del centro de salud La Libertad, San Juan de Lurigancho. Lima – Perú. 2017. [citado 12 de septiembre de 2019]
27. Abanto M. et al. Anemia y factores de riesgo asociados en mujeres gestantes. Centro de Salud Patrona de Chota, 2017. Cajamarca Perú. [Internet] [citado 12 de septiembre del 2019]
28. Alamo B. Multiparidad como factor de riesgo para anemia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo-Perú. 2016. [citado 12 de septiembre del 2019].
29. Ávila G et al. Factores clínicos y sociosanitarios relacionados a la anemia en gestantes: estudio de prevalencia en Municipio Mara; Venezuela, 2013 14(06) [citado 13 de septiembre del 2019]
30. Karaoglu L. et al. La prevalencia de anemia nutricional en el embarazo en una provincia del este de Anatolia, Turquía. BCM Public Healt. Art. 329. 2010. [citado 16 de septiembre del 2019]
31. Vindhya J, Nath A, Murthy GV, Metgud C, Sheeba B, Shubhashree V, Srinivas P. Prevalencia y factores de riesgo de anemia entre las mujeres embarazadas que asisten a un hospital público en Bangalore, sur de la India. J Family Med Prim Care [artículo en internet] 2019 [citado el 16 de septiembre de 2019]; 8: 37-43.

15. ANEXOS

ANEXO Nº 1: oficio de bioética



Cuenca, 17/7/2019

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado

Prevalencia y factores asociados a anemia en gestantes de 18 a 30 años, Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues, 2017-2018.

Trabajo de titulación realizado por Gabriela Elizabeth Arévalo Placencia

Código: Ar36PreME20



DR. CARLOS FLORES MONTESINOS

RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA

ANEXO Nº 2: oficio de coordinación de investigación



Cuenca, 10 de julio de 2019.

Señora Doctora
María Molina Crespo
DIRECTORA MÉDICA DEL HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO
Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que el estudiante de la Carrera de Medicina AREVALO PLACENCIA GABRIELA ELIZABETH con CI: 0107082836, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguido hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES DE 18 A 30 AÑOS, HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO. AZOGUES, 2017-2018". La Investigación será dirigida por el DR. LAURO HERNAN MEJIA CAMPOVERDE, ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTERICIA/ ESPECIALISTA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA y docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:



LCDA. CAREM PRIETO F. MGS.

Responsable de Titulación Carrera de Medicina-Matriz de la Universidad Católica de Cuenca



Manual Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

ANEXO Nº 3: oficio de autorización del hospital homero castanier crespo



Hospital General "HOMERO CASTANIER CRESPO" COORDINACION DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

AUTORIZACION PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS OBSERVACIONALES DE INVESTIGACIÓN

La Coordinación de Docencia e Investigación del Hospital Homero Castanier Crespo, luego de la recepción y análisis del protocolo de Investigación titulado: **“PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES DE 18 A 30 AÑOS, HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO, AZOGUES 2017-2018”** presentado por la Srta: Gabriela Elizabeth Arevalo Placencia con CI: 0107082836 estudiante egresado de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, informa que:

Esta investigación, cumple con los requerimientos ético-metodológicos necesarios, por lo que esta coordinación autoriza su realización.

Azogues, 25 de Julio de 2019.



Dr. Vicente Carreño Rodríguez

COORDINADOR DE DOCENCIA E INVESTIGACION

ANEXO N° 4: formulario de recolección de datos



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE BIENESTAR Y CIENCIAS DE LA SALUD
FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° de Historia clínica: _____

Datos de Filiación

Edad:

1) 18-24 años

2) 25-30 años

3) Mestiza

4) Mulata

5) Otras

Religión:

1) Católica

2) Cristiana

3) Evangélica

4) Agnóstica

5) Otras

Estado civil:

1) Soltera

2) Casada

3) Divorciada

4) Viuda

5) Unión libre

Residencia:

1) Urbano

2) Rural

Instrucción:

1) Analfabeta

2) Primaria

3) Secundaria

4) Superior

5) Cuarto nivel

Etnia:

1) Blanca

2) Negra

Factores de Riesgo:

Paridad:

1) Nulípara

2) Multípara

Edad Gestacional:

1) 1er Trimestre (0-13 SG)

2) 2do Trimestre (14-26 SG)

3) 3er Trimestre (27-40 SG)

Periodo Intergenésico:

- 1) Menor a 1 año
- 2) Mayor o igual a 1 año
- 3) No o ninguno

Infecciones previas

- 1) Si
- 2) No

Embarazo Múltiple

- 1) Si
- 2) No

Administración de hierro y ácido fólico durante el embarazo

- 1) Si
- 2) No

Control niveles de hematocrito:

- 1) Hto > 38
- 2) Hto < 30
- 3) Hto <21
- 4) Hto 31 - 37

Controles prenatales

- 0
- 1 - 3
- 4
- >5

Niveles de hemoglobina:

- 1) Hb: ≥ 11 g/dl
- 2) Hb: 10,1 a 10,9 g/dl
- 3) Hb: 7,1 a 10,0 g/dl
- 4) Hb <7 g/dl

Transfusiones sanguíneas previas

- 1) Si
- 2) No

Autor: Gabriela Arévalo Placencia

ANEXO Nº 5: informe de antiplagio

INFORME FINAL DE TITULACION GABRIELA ELIZABETH ARÉVALO PLACENCIA

INFORME DE ORIGINALIDAD

7 %

INDICE DE SIMILITUD

8 %

FUENTES DE
INTERNET

0 %

PUBLICACIONES

3 %

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

3%

★ Submitted to Universidad Catolica De Cuenca

Trabajo del estudiante

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 1%

Excluir bibliografía

Activo

ANEXO N° 6: rúbrica de pares revisores 1



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema:	"Prevalencia y Factores asociados a anemia en gestantes de 18 a 30 años. Hospital Homero Castañer Crespo, Azuay 2017 -2018"
Nombre del estudiante:	Gabriela Elizabeth Arevalo Placencia
Director:	Dr. Laura Hemin Mejía Campo Verde
Nombre de par revisor:	Dra. Katherine Salazar

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis				1 /1
Redacción Científica				1 /1
Pensamiento crítico				0,5 /1
Marco teórico				0,5 /1
Anexos				1 /1
Total				4 /5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

Dra. Katherine Salazar
Firma y sello de responsable

Gabriela Arevalo
Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec



ANEXO N° 7: Rúbrica de pares revisores 2



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD DE TITULACIÓN
M.D. HONOR. QUITA. 1994. M.D. MGS.
SUBINTELECTURA CARRERA MEDICINA



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posteriori formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema:	"Prevalencia y Factores asociados a anemia en gestantes de 18 a 30 años, Hospital Honorio Castañer Crespo, Azuay 2017 - 2018"
Nombre del estudiante:	Gabriela Elizabeth Arévalo Placencia
Director:	Dr. Lvaro Hernán Mejía Campoverde
Nombre de par revisor:	Dr. Cristian Cordeiro

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	α			1/1
Redacción Científica	α			1/1
Pensamiento crítico	α			1/1
Marco teórico	α			1/1
Anexos	α			1/1
Total				5/5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	α
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:


Firma y sello de responsable


Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN



ANEXO N° 8: informe de culminación de trabajo de titulación



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACION "TRABAJO DE TITULACIÓN"

Antecedentes: para el internado mayo 2018 – abril 2019, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rubricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rubricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director del mismo.

Informe: la alumna AREVALO PLACENCIA GABRIELA ELIZABETH ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación del Trabajo de Titulación PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES DE 18 A 30 AÑOS, HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO. AZOGUES, 2017-2018, obteniendo las siguientes notas:

1. Rubricas de director y asesor: 40/40
2. Rubrica de pares revisores: 9/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 49/100

Revisores: DR. CRISTIAN CORDERO/ DRA. ZOILA KATHERINE SALAZAR

Director: DR. LAURO MEJIA/ **Asesor:** DRA. CAREM PRIETO

Conclusiones: de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

5. La alumna ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su tema Trabajo de Titulación y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su opción de titulación.

Recomendaciones: de acuerdo a todo lo expuesto en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación del Trabajo de Titulación de la alumna antes mencionada.

Atentamente,



Lcda. Carem Prieto M. Sc.
Responsable de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE

ANEXO N° 9: Carta de aceptación del director



Universidad Católica de Cuenca
Unidad Académica de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud

Cuenca 19 de Junio de 2019

CARTA DE ACEPTACIÓN COMO DIRECTOR DE TESIS

Yo DR. LAURO HERNÁN MEJÍA CAMPOVERDE con C.C: 0101819126, docente de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, acepto dirigir la Tesis **“PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DE 18 A 30 AÑOS, DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DE EMBARAZO, HOSPITAL HOMERO CASTANIER. AZOGUES 2017-2018”**, perteneciente a la alumna **GABRIELA ELIZABETH ARÉVALO PLACENCIA**.

Con sentimientos de distinguida consideración.


Dr. Lauro Mejía C.
COD. # 1318

DR. LAURO HERNÁN MEJÍA CAMPOVERDE
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA
Catedrático de la Universidad Católica de Cuenca

ANEXO Nº 10: Rúbrica de revisión de dirección de carrera



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema:	"Revalencia y factores asociados a anemia en gestantes de 18 a 30 años, Hospital Homero Castañer Crespo. Azuayes 2017-2018"		
Nombre del estudiante:	Gabriela Arévalo Placencia		
Nombre del responsable de la calificación			
Director:	Dr. Lauro Mejía Campoverde		
Asesor:	Mgs. Carem Prieto Fuenmayor		

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	/			/	
Redacción Científica	/			/	
Pensamiento crítico	/			/	
Marco teórico	/			/	
Anexos	/			/	

* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DR. FREDDY CÁRDENAS H.
DIRECTOR DE CARRERA DE MEDICINA

Firma y sello del Director o Representante de
Dirección de la Carrera de Medicina

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

TABLAS E IMÁGENES

Tabla 1. Requerimientos nutricionales diarios durante el embarazo para una mujer con peso adecuado para la talla.

Requerimiento	Embarazada	No embarazada
Energía (kcal)	2.200	2.500
Proteínas (g)	46	57
Vitamina A (mcg retinol)	750	1.500
Vitamina D (UI)	400	800
Vitamina E (UI)	12	15
Ácido Ascórbico (mg)	30	50
Ácido Fólico (ug)	200	400
Vitamina B6 (mg)	2,0	2,5
Vitamina B12 (mg)	2,0	3,0
Calcio (mg)	800	1.200
Hierro (mg)	28	50
Magnesio (mg)	300	450
Zinc (mg)	15	20

Fuente: Torres M. Factores de riesgo para desarrollo de anemia ferropénica en embarazadas con relación a las semanas de gestación. Loja – Ecuador. 2012
<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6320/1/Torres%20Arias%20Marlon%20Antonio%20.pdf>

Tabla 2. Requerimientos de Hierro y pérdidas durante el embarazo.

1er trimestre	Pérdidas basales (0.8 mg/día) + 1 mg/día: necesidades fetales y eritrocitarias mínimas (+/- 30 a 40mg)
2do trimestre	Pérdidas basales (0.8 mg/día) + 5 mg/día: necesidades eritrocitarias (330mg)+necesidades fetales (115mg)
3er trimestre	Pérdidas basales (0.8 mg/día) +5 mg/día: necesidades eritrocitarias (150mg)+necesidades fetales (223mg)

Fuente: Revista de la Universidad Industrial de Santander. Disponible en: <http://revistahumanidades.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/3920/4267>

Imagen 1. Rango normal de hemoglobina según el Ministerio de Salud Pública.

Edad/género	Rango normal de hemoglobina (g/dl)	Anémico si la Hb es menor de: (g/dl)*
Al nacimiento (a término)	13.5-18.5	13.5 (Hto 34.5)
Niños: 2-6 meses	9.5-13.5	9.5 (Hto 28.5)
Niños: 6 meses-6 años	11.0-14.0	11.0 (Hto 33.0)
Niños: 6-12 años	11.5-15.5	11.5 (Hto 34.5)
Hombres adultos	13.0-17.0	13.0 (Hto 39.0)
Mujeres adultas: no embarazadas	12.0-15.0	12.0 (Hto 36.0)
Mujeres adultas: embarazadas		
Primer trimestre: 0-12 semanas	11.0-14.0	11.0 (Hto 33.0)
Segundo trimestre: 13-28 semanas	10.5-14.0	10.5 (Hto 31.5)
Tercer trimestre: 29 semanas - términos	11.0-14.0	11.0 (Hto 33.0)

Fuente Prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del área de salud N° 1 Pumapungo. Cuenca 2012-2013. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4987/1/MED219.pdf>

Imagen 2. Ajustes de concentración de hemoglobina, de acuerdo a la altitud a nivel del mar.

Altitud (metros sobre el nivel del mar)	Ajustes de Hb medida (gr/dl)
Menos 1000	0
1000	Mas 0.2
1500	Mas 0.5
2000	Mas 0.8
2500	Mas 1.3
3000	Mas 1.9
3500	Mas 2.7
4000	Mas 3.5

Fuente: Norma De Salud Reproductiva Materno Perinatal MSP

Imagen 3. Flujograma de diagnóstico de la anemia en el embarazo.

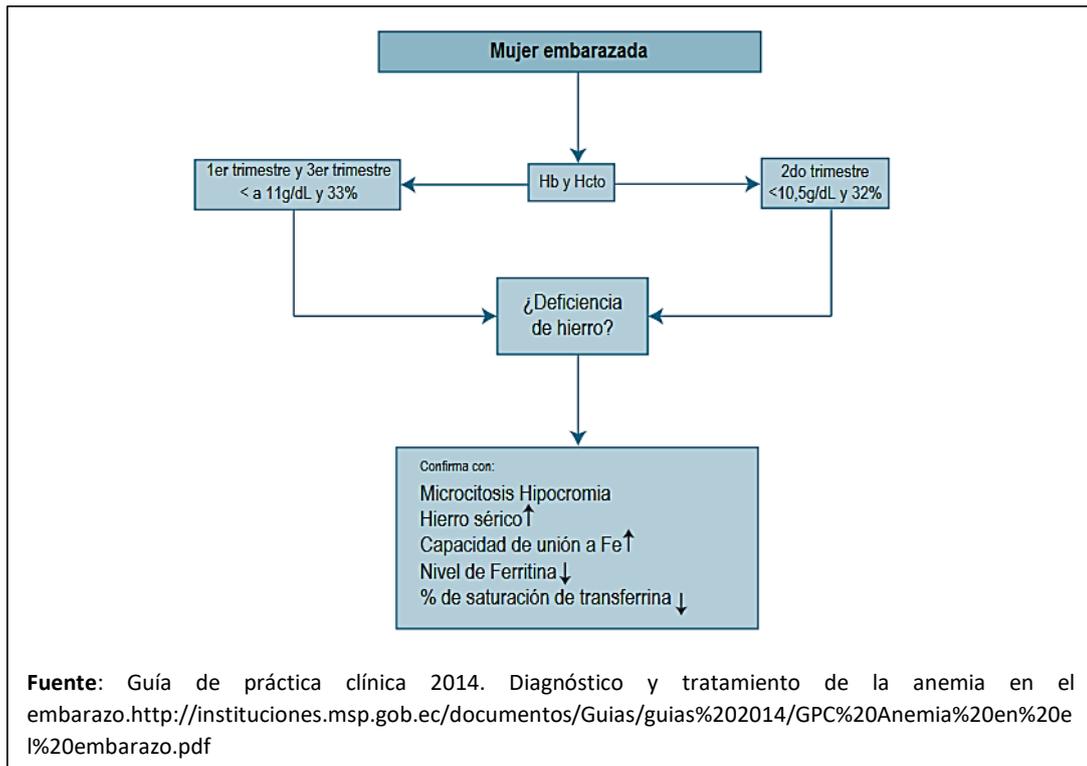


Imagen 4. Flujograma de tratamiento de anemia ferropénica en el embarazo.

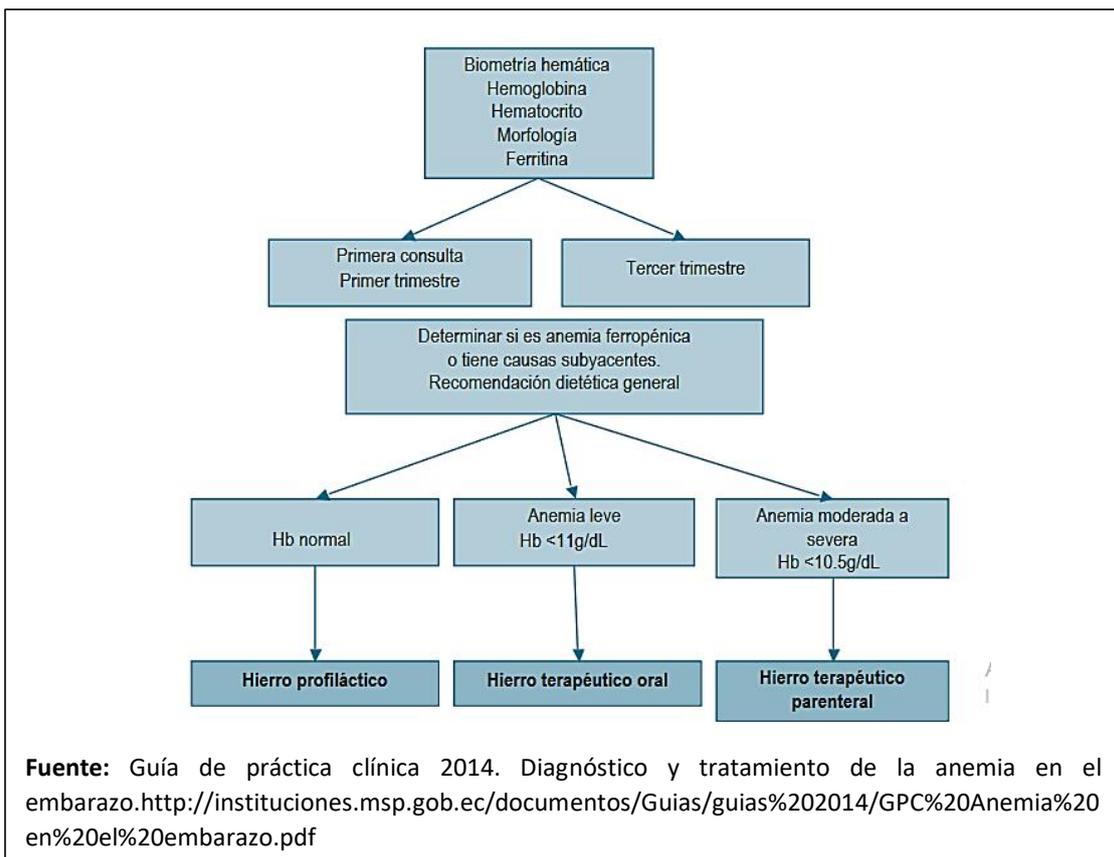


Imagen 6. Clasificación internacional del estado nutricional: bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad según la OMS.

Clasificación	IMC peso (kg) /talla (m) ²
Bajo peso	Menos de 18,5
Rango normal	18,5 - 24,99
Sobrepeso	25 - 29,99
Obesidad	Más de 30
Obesidad grado I moderada	30 - 34,99
Obesidad grado II severa	35 - 39,99
Obesidad grado III muy severa	Más de 40

Fuente: GPC. Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en periodo de lactancia. 2014

Imagen 7. Recomendaciones para la ganancia total de peso (kg) y velocidad de ganancia de peso (kg/semana) durante el embarazo.

Clasificación IMC	Rango recomendado de ganancia durante el embarazo	Velocidad de ganancia de peso en el segundo y tercer trimestre kg/semana
Bajo peso <18,5	12,5 a 18	0,51 Rango: 0,44-0,58
Normal 18,5 – 24,9	11,5-16	0,42 Rango: 0,35-0,50
Sobrepeso 25 -29,9	7–11,5	0,28 Rango: 0,23-0,33
Obesidad >30	5-9	0,22 Rango: 0,17-0,27

Fuente: GPC. Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en periodo de lactancia. 2014

Tabla 3. Operacionalización de las variables.

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Edad materna	Tiempo de vida de una persona evaluada.	Tiempo en años	Años cumplidos Grupos de edad según OMS	Cuantitativa discreta Adolescentes: 10 -19 años Juventud plena: 20 – 24 Adulto joven: 25-34 años Adulto maduro: 35-64 años Adulto mayor: ≥ 65 años
Estado civil	Es su situación jurídica en la familia y la sociedad, determina su capacidad para ejercer ciertos derechos y contraer ciertas obligaciones.	Condición legal	Cédula de identidad	Cualitativa nominal Soltera Casada Divorciada Viuda Unión libre
Etnia	Término que se utiliza para clasificar a la humanidad de acuerdo a las características físicas y genéticas.	Grupo étnico propio y distintivo.	Fenotipo Y Genotipo	Cualitativa nominal Blanca Negra Mestiza Mulata Otras
Procedencia	Origen o principio de una persona		Expediente clínico	Cualitativa nominal Urbano Rural

Religión	Se refiere al credo y dogma sobre una entidad divina, prácticas, convicciones sagradas, profecías u organizaciones.	Creencia religiosa	Expediente clínico	Cualitativa nominal Católica Cristiana Evangélica Agnóstica Otras
Hematocrito	Prueba hemática que permite medir el porcentaje de elementos formes de la sangre.	Volumen de glóbulos con relación al total de sangre.	Valor de hematocrito en porcentaje.	Cualitativa ordinal *Hto > 38: Normal *Hto < 30: Anemia leve *Hto <21: Anemia grave
Hemoglobina	Proteína en los glóbulos rojos que transporta oxígeno.	Hemoproteína sanguínea	Nivel de hemoglobina sanguínea en g/dl	Cualitativa ordinal- Leve.- Hb: 10,1 a 10,9 g/dl -Moderada. Hb: 7,1 a 10,0 g/dl -Grave: Hb <7 g/dl
Anemia	Disminución de los valores normales de la concentración de hemoglobina en la sangre	Afección fisiológica a nivel sanguíneo.	Nivel de hemoglobina en gramos	Cualitativa ordinal -Anemia Leve.- Hb: 10,1 a 10,9 g/dl -Anemia Moderada. Hb: 7,1 a 10,0 g/dl -Anemia Grave: Hb <7 g/dl

Edad gestacional	Número de semanas de gestación hasta el momento del parto.	Tiempo de gestación en semanas.	Expediente clínico.	Cualitativa ordinal 1er Trimestre (0-13 SG) 2do Trimestre (14-26 SG) 3er Trimestre (27-40 SG)
Paridad	Número total de embarazos que ha tenido una mujer, incluyendo abortos.	Número de partos previos.	Historia clínica perinatal	Cualitativa nominal Nulípara Múltipara
Controles prenatales	Conjunto de actividades y procedimientos realizados a la embarazada para identificar factores de riesgo y supervisar su gestación.	Controles médicos realizados durante la gestación. Se recomienda mínimo 5 según OMS.	Historia clínica perinatal.	Cuantitativa discreta <ul style="list-style-type: none"> ○ 0 ○ 1 - 3 ○ 4 - 5 ○ > 5
Nivel socioeconómico	Medida total económica y sociológica de un individuo, una familia o un país.	Estatus social	Encuesta de estratificación del nivel socioeconómico del INEC.	Cualitativo ordinal -Alto: 845,1 a 1000 pts -Medio alto: 696,1 a 845 pts. -Medio típico: 535,1 a 696 pts. -Medio bajo: 316,1 a 535 pts. -Bajo: 0 a 316 pts.

Hierro profiláctico	Preparado farmacéutico que permite prevenir la anemia materna, sepsis puerperal, bajo peso al nacer y el nacimiento prematuro.	Suplemento profiláctico.	Documental clínico	Cualitativa nominal Si No
Embarazo múltiple	Desarrollo simultáneo en el útero de dos o más fetos.	Fertilización de dos o más óvulos.	Ecografía abdominal	Cualitativa nominal Si No
IMC (Índice de masa corporal)	Razón matemática que se obtiene dividiendo el peso para la talla elevada al cuadrado.	Criterio para diagnóstico.	Tabla de IMC internacional de la OMS.	Cualitativa ordinal Bajo peso: <18,5 Normal: 18,5 – 24,99 Sobrepeso: 25 – 29,99 Obesidad > 30

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES AÑO 2019		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre	
Redacción del protocolo de trabajo de graduación		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
Presentación y aprobación del protocolo de trabajo de graduación										X	X						
Recolección de los datos										X	X	X	X	X			
Análisis e interpretación de los datos													X	X	X	X	
Elaboración y presentación de la información																X	X
Redacción de las conclusiones y recomendaciones																	X
Entrega del informe final																	X

PRESUPUESTO

Número	Productos	Cantidad	Valor unitario USD	Valor total USD
1	Copias de documentos	150	\$ 0.05 ctvs	\$7.50 ctvs
2	Impresiones	200	\$ 0.30ctvs	\$ 60.00 ctvs
3	Compra de oficios para solicitudes	4	\$ 5.00 ctvs	\$ 20.00 ctvs
4	Transporte Cuenca	60	\$ 0.30 ctvs	\$ 18.00 ctvs
5	Transporte Azogues	15	\$ 0.75 ctvs	\$ 11.25 ctvs
6	Escaneo de formularios y documentos	160	\$0.15 ctvs	\$ 24.00 ctvs
7	Impresión de la tesis final y empastado	1	\$ 15.00 ctvs	\$ 15.00 ctvs
TOTAL				\$155.75 ctvs