



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Medicina

Prevalencia de anemia y factores asociados en pacientes embarazadas del centro de salud de Nazón. Enero-diciembre 2019.

Proyecto de investigación previo
a la obtención del título de
Médico

Autores:

Ronald Bolívar Farías Requelme
CI:0705679199
Correo electrónico: rfariasrequelme@gmail.com

Cristhian Eduardo Guartazaca Rocano
CI:0705255727
Correo electrónico: tesispregradogineco@gmail.com

Director:

Dr. Jorge Victoriano Mejía Chicaiza
CI:0101557890

CUENCA, ECUADOR

05/02/2021



RESUMEN

Antecedentes: La anemia es una patología frecuente durante el embarazo a nivel mundial, siendo la ferropenia atribuible a malnutrición la causa más común, con el 75 % de los casos aproximadamente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el 42 % de todas las gestantes llegan a padecer anemia en algún momento del embarazo, y en Ecuador, de acuerdo a la guía clínica nacional de 2014 la cifra alcanza el 46.9%. Además de su alta prevalencia, constituye un factor de riesgo para complicaciones materno-fetales como: aborto espontáneo, oligoamnios, ruptura prematura de membranas, preeclampsia. Por su asociación con la morbilidad materna e infantil y el costo socioeconómico, es fundamental conocer su prevalencia en la población.

Objetivo: Determinar la prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en pacientes embarazadas del Centro de Salud de Nazón entre enero y diciembre de 2019.

Metodología: Se realizó un estudio retrospectivo, analítico y transversal utilizando la información contenida en las historias clínicas y formularios 051 de 200 pacientes embarazadas que acudieron al Centro de Salud de Nazón, durante el periodo enero- diciembre de 2019, Los datos obtenidos fueron analizados con Excel 2019, IBM SPSS Versión 22 en español. Para la asociación entre variables se utilizó chi cuadrado, se consideró asociación estadísticamente significativa con un valor de $p < 0,05$.

Resultados: La prevalencia de anemia gestacional en esta población es de 34,1%, siendo el tipo más frecuente la anemia leve. Son factores de riesgo: peso bajo pregestacional, controles prenatales insuficientes y baja escolaridad.

Palabras clave: Anemia. Embarazo. Prevalencia. Desnutrición.



ABSTRACT

Background: anemia is a very frequent condition in pregnancy worldwide, with iron deficiency being the most common cause, representing approximately 75% of cases, mainly due to malnutrition. The World Health Organization estimates that approximately 42% of all pregnant women become anemic, and in Ecuador, according to the 2014 national clinical guide, the figure reaches 46.9%. In addition to its high prevalence, it constitutes a risk factor for maternal-fetal complications such as: spontaneous abortion, oligoamnios, premature rupture of membranes, pre-eclampsia, etc. Due to its association with maternal and child morbidity and mortality and socioeconomic cost, it is essential to know its prevalence in the population.

General objective: to determine the prevalence of anemia and associated risk factors in pregnant patients at the Nazón Health Center between January and December 2019.

Methodology: an analytical and cross-sectional study was carried out using the information contained in the medical records and 051 forms of 200 pregnant patients who attended the Nazón Health Center, during the period January-December 2019, The data obtained were analyzed with Excel 2019, IBM SPSS Version 22 in Spanish. Chi square was used for the association between anemia and the variables, a statistically significant association was considered $p < 0.05$.

Results: The prevalence of gestational anemia is 34.1%, the most frequent type being mild anemia. Risk factors are: low pre-pregnancy weight, few prenatal check-ups, and low schooling.

Key words: Anemia. Pregnancy. Prevalence. Malnutrition.



INDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
AGRADECIMIENTO	10
DEDICATORIA	11
CAPITULO I.....	13
1.1 Introducción	13
1.2. Planteamiento de problema	14
1.3 Justificación	16
2. FUNDAMENTO TEORICO.....	17
2.1 Definición.....	17
2.2 Cambios fisiológicos en el embarazo.....	17
2.3 Causas.....	17
2.4 Epidemiología	18
2.5 Clasificación.....	19
2.6 Factores de riesgo	20
2.7 Manifestaciones clínicas	21
2.8 Diagnóstico.....	22
2.10 Tratamiento	23
CAPITULO III.....	25
3. HIPÓTESIS	25
3.1 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	25
3.1.1. Objetivo general.....	25
3.1.2. Objetivos específicos.....	25
CAPITULO IV	26
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	26
4.1 Área del estudio.....	26
4.2 Tipo de estudio y diseño general.....	26
4.3 Universo y muestra del estudio.....	26
4.4 Criterios de inclusión y exclusión	27
4.5 Variables	27
4.6 Métodos e instrumentos	27
4.7 Plan de análisis de resultados.....	27
4.8 ASPECTOS ÉTICOS	28
CAPÍTULO V.....	29
5. RESULTADOS.....	29
CAPITULO VI.....	41
6. DISCUSIÓN	41



CAPITULO VII	44
7. CONCLUSIONES	44
CAPITULO VIII	46
8. REFERENCIAS BILIOGRAFICAS	46
CAPITULO IX	51
9. ANEXOS	51



Cláusula de licencia y autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Ronald Bolívar Farías Requelme, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación “PREVALENCIA DE ANEMIA Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD DE NAZÓN. ENERO-DICIEMBRE 2019”, de conformidad con el Art. 114 del CODIGO ORGANICO DE LA ECONOMIA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad 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 de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley de Organización de Educación Superior.

Cuenca, 5 de febrero del 2021

Ronald Bolívar Farías Requelme
0705679199



Cláusula de licencia y autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Cristhian Eduardo Guartazaca Rocano, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación “PREVALENCIA DE ANEMIA Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD DE NAZÓN. ENERO-DICIEMBRE 2019”, de conformidad con el Art. 114 del CODIGO ORGANICO DE LA ECONOMIA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad 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 de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley de Organización de Educación Superior.

Cuenca, 5 de febrero del 2021



.....
Cristhian Eduardo Guartazaca Rocano
0705255727



Cláusula de propiedad intelectual

Ronald Bolívar Farías Requelme, autor del proyecto de investigación “PREVALENCIA DE ANEMIA Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD DE NAZÓN. ENERO-DICIEMBRE 2019”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 5 de febrero del 2021

A handwritten signature in blue ink, reading "Ronald Farías", enclosed in a blue oval.

Ronald Bolívar Farías Requelme
0705679199



Cláusula de propiedad intelectual

Cristhian Eduardo Guartazaca Rocano, autor del proyecto de investigación “PREVALENCIA DE ANEMIA Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD DE NAZÓN. ENERO-DICIEMBRE 2019”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 5 de febrero del 2021

Cristhian Eduardo Guartazaca Rocano
0705255727



AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Universidad de Cuenca por habernos brindado la mejor formación académica, ética y humanista que un médico puede recibir, por formarnos como profesionales éticos y entregados a la comunidad, agradecemos al Centro de salud de Nazón por abrirnos sus puertas para realizar este proyecto y su apoyo durante todo el trayecto.

Al Dr Jorge Mejía, por ser nuestra guía, apoyarnos, brindarnos sus conocimientos, su tiempo y su paciencia al realizar este trabajo.

Los autores



DEDICATORIA

Dedicado a mis padres, su apoyo incondicional, su cariño son el pilar de mis logros que también son suyos.

A mis sobrinos, mis queridos Mateo y Andrés, quienes son el más grande tesoro de mi vida.

A mi mejor amigo, aunque el destino no permitió compartir esta meta cumplida, pero sin importar en donde estés, esta victoria también va por ti.

A mis amigos y ahora colegas que fueron parte de un nuevo inicio, se volvieron una nueva familia, con alegrías y tristezas, victorias y derrotas.

Cristhian Eduardo Guartazaca Rocano



DEDICATORIA

A mi familia, que a lo largo de estos años siempre me brindaron todo su apoyo y siempre estuvieron para mí en cada paso del camino, gracias a su amor jamás me llegué a sentir sólo a pesar de la distancia y el tiempo lejos de casa, sin ellos esto habría sido imposible.

A mis queridos maestros y tutores de los que tuve la oportunidad de aprender durante estos años y que han conformado el estándar de excelencia que pienso que todo médico debería alcanzar.

A mis amigos, con quienes compartí los mejores y peores momentos de estos años, celebramos cada victoria y nos apoyamos en cada obstáculo, sin ellos esto habría sido más difícil.

Ronald Bolívar Farías Requelme



CAPITULO I

1.1 Introducción

La OMS define anemia en el embarazo como el hallazgo de hemoglobina inferior a 11mg/dl en pacientes gestantes, representa un problema de salud pública a nivel mundial, siendo reconocida como uno de los principales factores de riesgo para el aumento de la mortalidad materna y la morbilidad infantil con una prevalencia mundial aproximada de 42 % de pacientes que se presentan anemia en algún momento de su gestación, sin embargo, la literatura registra cifras con variaciones importantes dependiendo del continente y sus regiones. Así, encontramos en Estados Unidos una prevalencia de 5.7% y Gambia donde esta patología alcanza el 75% (1). En Latinoamérica, el promedio es de 31%, Colombia reporta una prevalencia nacional de 18%, en México: 17%, en Perú: 24.8% y en Venezuela 38% (1) -(4).

En nuestro país, de acuerdo a la información contenida en la Guía de diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo de 2014 la prevalencia nacional es de 46.9% (5). Sin embargo, estudios nacionales arrojan resultados dispares. Así, la investigación realizada por Moromenacho Guaña F, Quito, 2016, en el área de consulta externa de gineco-obstetricia del Hospital Isidro Ayora reportó prevalencia de anemia en embarazadas del 11,3% principalmente en adolescentes (6). Otro estudio realizado por Bustos Salazar D. y Galarza Romero B. en el hospital San Vicente de Paúl de Ibarra, y Hospital Gustavo Dominguez de Santo Domingo de los Tsáchilas en 2017 reporta una prevalencia de 46,54% (7) Moreira Cusme K, Guayaquil, 2016, en el Hospital Enrique Sotomayor encontró un 1% de prevalencia de anemia (8) Por otro lado, Castillo Gálvez A., Loja, 2012, en el Hospital Isidro Ayora encontró una prevalencia del 63% (9). A nivel local, Albán Silva S, Caicedo Romero J., Cuenca, 2012, en el Centro de Salud de Pumapungo reportó que 5,59% de las embarazadas presentaba anemia (10). No se han realizado estudios similares en la provincia de Cañar.



La anemia se reconoce como un importante factor de riesgo para enfermedades maternas como: preeclampsia, parto pre-término, ruptura prematura de membranas, etc.; así como del neonato: bajo peso al nacer, síndrome de dificultad respiratoria, sepsis neonatal, etc., (1) (2) (4). A pesar de las medidas dispuestas por la OMS para mitigar su incidencia, la anemia gestacional se mantiene como una patología de alta prevalencia mundial, especialmente en países en vías de desarrollo (1) (2) (10).

1.2. Planteamiento de problema

La anemia en el embarazo constituye una de las principales causas de morbilidad materna a nivel mundial, y se relaciona con múltiples patologías durante la gestación, el cuadro clínico es característico e incluye fatiga, baja capacidad laboral, deficiencia inmunológica y riesgo elevado de patologías cardíacas. Durante la gestación, las consecuencias de la anemia más reportadas son: mayor incidencia de parto pre-término y neonato de bajo peso, y un estudio en Tanzania en 2018 reporta un incremento de 23% al riesgo de muerte materna de forma indirecta (11). La etiología de la anemia es múltiple e incluye: deficiencia de vitamina B12, parasitosis, hemoglobinopatías y enfermedades crónicas como tuberculosis o infección por VIH, sin embargo, a nivel mundial la principal causa sigue siendo la deficiencia de hierro (1) (10) - (12). Debe considerarse a la anemia como uno de los problemas nutricionales más prevalente en el mundo, su alta prevalencia está estrechamente asociada a factores socio-económicos, y por tanto hace casi evidente una mayor frecuencia en países en desarrollo (11) (12).

La revisión sistemática realizada por Rahmati S y colaboradores en Irán, 2019 que abarcó 18 estudios en un periodo de 28 años para la Revista de medicina materno-fetal y neonatal, reportó que pacientes embarazadas con anemia presentaron 1.5 veces más riesgo de padecer hipertensión gestacional, 1.9 veces más riesgo de parto pre-término, corioamnionitis e insuficiencia placentaria, y 6 veces mayor riesgo de requerir transfusión sanguínea o traslado a cuidados intensivos; y ese riesgo era similar en cuanto a las



consecuencias para el recién nacido ya que la mortalidad en el primer año era mayor en las pacientes con anemia (17) (18).

Entre los factores de riesgo biológicos mencionados se encuentran: paciente en segundo trimestre del embarazo, antecedente de deficiencia nutricional, pacientes gran multíparas y antecedente de enfermedades hipertensivas del embarazo (12) (13). Los factores socioeconómicos descritos con mayor frecuencia son: edad <19 años o >30 años, baja escolaridad, bajos ingresos económicos, localización geográfica rural y nutrición deficiente. Hecho sustentado en las altas cifras de anemia gestacional registradas en naciones en vías desarrollo, cercanas al 52% frente al 23% presente en países del primer mundo, sin embargo; los valores más altos se hallan en África, donde superan el 70% (13). Un estudio realizado en 2015 por la Asociación ginecológica turco-alemana reporta que en los últimos 65 años la anemia en embarazadas apenas ha disminuido en promedio 10 puntos porcentuales, a pesar de que en las últimas décadas se han implementado distintas medidas preventivas (13) (15). Según el Estudio Modelo de Impacto Nutricional, un análisis sistemático de datos de 107 países que se realizó en 1995 y en 2011, sólo hubo una reducción de 43% al 38% en 16 años transcurridos (14). Se ha demostrado que en los países con mayor prevalencia de anemia en el embarazo, existe una correlación con el incremento de la prevalencia de: aborto, parto prematuro, oligoamnios, ruptura prematura de membranas, preeclampsia y retraso del crecimiento intrauterino, y por consiguiente existe mayor mortalidad materna (13) (14) (15), y de acuerdo a la *Estrategia Mundial para la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescente 2016-2030*, una de las responsabilidades de los gobiernos es: abordar todas las causas de morbilidad y mortalidad (16).

Teniendo en cuenta que la anemia gestacional es una patología a nivel mundial, y debido a la ausencia de estudios similares en la provincia de estudio, es importante realizar esta investigación, en esta región de nuestro país. para lo cual hemos planteado la siguiente pregunta:

¿Cuál es la prevalencia y los factores de riesgo asociados a la anemia en pacientes embarazadas del Centro de Salud de Nazón, en el año 2019?



1.3 Justificación

La anemia en el embarazo constituye un problema de salud mundial. porque desencadena varias complicaciones en la salud materna e infantil, como hipertensión gestacional, parto pre-término, corioamnionitis e insuficiencia placentaria, lo que aumenta la necesidad de transfusiones sanguíneas o la hospitalización en la unidad de cuidados intensivos neonatales.

La importancia de realizar una investigación sobre el tema puede contribuir en la verificación y cumplimiento de objetivos adquiridos por nuestro país establecidos en el Plan Nacional del Buen Vivir 2017-2021, que determina los lineamientos para las políticas de salud nacional, e informa que en 2016 se produjeron 39,7 muertes por cada 100 000 nacidos vivos con un costo económico y social por omisión de inversión en salud sexual y reproductiva fue de \$ 429 millones de dólares, por lo tanto el Estado ecuatoriano se ha propuesto como meta reducir la mortalidad materna a 36,2 muertes por cada 100 000 nacidos vivos para el año 2021 (19)(20).

Esta investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados a la anemia en el embarazo en pacientes del Centro de Salud de Nazón respondiendo así a los requerimientos establecidos en el documento “Prioridades de investigación en Salud 2013 – 2017” en su área de investigación “Nutrición” y enfocada en su línea “deficiencia de micronutrientes”, correspondientes a las sublíneas “Perfil epidemiológico” y “Factores de riesgo en problemas de deficiencia de micronutrientes” y de esta manera educar a las pacientes con el objetivo de prevenir esta patología y sus consecuencias; así mismo, por su asociación a elevada morbimortalidad materno-infantil y costo socioeconómico es fundamental conocer su prevalencia y poder valorar la eficacia de programas de salud enfocados en este grupo poblacional en estudios posteriores. Los resultados obtenidos permiten conocer los factores que están causando la anemia en las gestantes de esta zona y están a disposición de estudiantes y personal de salud en el repositorio institucional de la universidad de cuenca.



CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEORICO

2.1 Definición

Se define como la hemoglobina o hematocrito menor de dos desvíos estándar debajo de la media respecto a la edad, sexo y estado fisiológico. En las poblaciones que viven en la altura, se toma en cuenta el incremento de 1.52g/dl por cada 1000 m sobre el nivel del mar (5) (7) (10) (17) (21). Objetivamente se denomina anemia en el embarazo cuando la concentración de hemoglobina ≤ 11 g / dL en el primer trimestre, ≤ 10.5 g / dL en el segundo trimestre y ≤ 11 g / dL o menos en el tercer trimestre (22).

Es considerado un estado patológico o enfermedad sistémica causado por una insuficiente cantidad de eritrocitos y un aporte inadecuado de oxígeno a nivel celular, que en el estado de gestación puede manifestar repercusiones en el desarrollo fetal (23).

2.2 Cambios fisiológicos en el embarazo

Durante el embarazo se produce un incremento del volumen sanguíneo cercano al 60%, el mismo que alcanza su máxima expresión en las semanas 26-28 de gestación, cuyo objetivo es cubrir el requerimiento de oxígeno y soportar la mayor demanda de flujo sanguíneo. Estas modificaciones incluyen la disminución de plaquetas acompañadas del aumento de un 30% en la masa de eritrocitos y leucocitos, en conjunto estos cambios generan un estado de anemia fisiológica. Así mismo se produce un estado de hipercoagulabilidad y mayor riesgo de enfermedad tromboembólica, consecuencia del aumento de los factores VII, VIII, IX, y X, con disminución de los factores XI y XIII, así como la proteína C, S y antitrombina III, componentes del sistema anticoagulante del plasma (1) (23).

2.3 Causas



La deficiencia de hierro

Constituye el 75-95% de los casos de anemia en embarazadas, en ocasiones causadas por reservas de hierro que resultan insuficientes para suplir las demandas del embarazo. Ante un volumen corpuscular medio (VCM) menor de 80 mg/dl acompañado de hipocromía deben orientar a solicitar estudios adicionales que deben incluir niveles de ferritina, electroforesis de hemoglobina y unión total de hierro, cuando se ha descartado la deficiencia de hierro previamente (22).

Deficiencia de folatos

Es menos frecuente, se aconseja la ingesta de 0.4mg/dl para mitigar el riesgo de defectos del tubo neural y 4mg/dl para mujeres con antecedentes de un feto previo con mencionado defecto. Ante el registro de un VCM >100 Fl se debe medir niveles de folato y/o B12. En casos de déficit de B12 se requiere la determinación de nivel de factor de intrínseco para excluir la anemia perniciosa (24).

Etiología infecciosa

Las infecciones son comunes en países no industrializados, entre los microorganismos responsables se incluyen parvovirus B-19, citomegalovirus (CMV), VIH, virus de la hepatitis, virus de Epstein-Barr (EBV), malaria, babesiosis, bartonelosis, infestación de anquilostomas y toxina de Clostridium (24).

2.4 Epidemiología

La prevalencia mundial de anemia durante el embarazo es de 41.8%(1); sin embargo, existe una distribución asimétrica, si se comparan países industrializados como Estados Unidos con 5,7% y países en vías de desarrollo como Gambia con 75%. En América latina y el Caribe la prevalencia se estima entre 20-39%, y tiende a ser usado como indicador de salud para relacionar tasas



de mortalidad y morbilidad en mujeres embarazadas y menores de 5 años. En Colombia la prevalencia se registró en un 18%, en donde el déficit de hierro representó el 37% (1). En 2015 Perú reportó una prevalencia 28% (24).

Según cifras oficiales, en Ecuador en 2014 mantenía una prevalencia de 46.9% (5). No obstante, múltiples estudios discrepan con esta cifra. En la ciudad de Quito, se reportó que el 11.3% tenían anemia durante el embarazo (6). En 2016, un estudio del Hospital Enrique Sotomayor presento una prevalencia del 1% (8). En Loja, en 2012, el Hospital Isidro Ayora reporta 63% de prevalencia (9). A nivel local, en Cuenca, el estudio realizado en 2012 en el Centro de Salud Pumapungo encontró que 5,59% de las embarazadas presentaba anemia (10). Actualmente la provincia de Cañar carece de estudios que indiquen la prevalencia de anemia gestacional.

2.5 Clasificación

Actualmente la anemia puede ser clasificada de la siguiente forma:

Según las características de los eritrocitos, tomando en cuenta su tamaño, cromía y morfología (25).

Hipocrómica microcítica:

Macrocítica normocrómica:

Normocítica normocrómica.

Leuco-eritroblástica.

Micro/macroangiopática.

Según el mecanismo subyacente:

Disminución de la producción en la médula ósea.

Aplasia o infiltración de médula ósea.

Hematopoyesis ineficaz, anemia megaloblástica (MA), síndromes mielodisplásicos (SMD), VIH.

Deficiencia de sustrato.

Insuficiencia de EPO.



Pérdida / destrucción periférica:

Sangrado

Secuestro

Hemólisis (26).

Según el tiempo de evolución (27).

Crónica: sangrado gastrointestinal, perdida por el aparato urinario.

Aguda: hemorragia, hemorragia posparto.

Según la destrucción excesiva (27).

Adquirida: autoinmune, microangiopática, infección, hiperesplenismo.

Hereditaria: alteraciones de la hemoglobina.

Según la severidad

Leve (10.1-10.9 g/dl).

Moderada (7.1- 10 g/dl).

Severa (<7 g/dl).

Muy severa (<4 g/dl).

Según su presentación en el embarazo

Anemia fisiológica en el embarazo.

Anemia patológica en el embarazo.

2.6 Factores de riesgo

Se reconoce que diversos factores para el desarrollo de anemia gestacional entre ellos: socioeconómicos, edad materna, nivel de escolaridad, estado civil, número de gestaciones, número de controles prenatales, ingesta de suplementos de hierro. Por esta razón su identificación se vuelve relevante en el diagnóstico de anemia gestacional (2).

La relación entre el nivel socioeconómico y anemia está basada en la menor oportunidad de acceder al diagnóstico, tratamiento temprano y una inadecuada



nutrición fortificada con hierro, así mismo el desarrollo de anemia en múltiparas se explica por el elevado requerimiento en cada embarazo (28).

En cuanto al periodo gestacional mayormente relacionado con anemia, se ha descrito que la hemodilución consecuente al estado de hipervolemia debido al mayor gasto cardíaco y formación de vasos debido al crecimiento placentario es mayor en el segundo trimestre del embarazo, y disminuye durante el tercer trimestre (27), pero es posible prever esto con los resultados obtenidos en el primer trimestre. De acuerdo a lo descrito por Ishag A., Ernst D, en sus estudios y guía de recomendaciones, la determinación del grado de hemoglobina en el primer trimestre es un determinante confiable para anemia gestacional y complicaciones obstétricas como hemorragia postparto (28, 29).

Muchas mujeres desarrollan anemia ferropénica a pesar de la suplementación con hierro vía oral, posiblemente causada por falta de adherencia, mala absorción o trastornos inflamatorios intestinales, así como intolerancia gastrointestinal por estreñimiento, diarrea, malestar epigástrico, náuseas, dolor abdominal o vómitos. También influyen en la no adherencia la baja disponibilidad de los suplementos, la inadecuada motivación y capacitación de los trabajadores de la salud o el inapropiado asesoramiento a las madres. (21,27, 28).

2.7 Manifestaciones clínicas

La anemia ocasionada por déficit de hierro incluye manifestaciones, como fatiga, cefalea, pérdida de cabello, falta de concentración, pagofagia u otras formas de pica, síndrome de piernas inquietas y rendimiento físico reducido, son indicaciones generales para la intervención. Privaciones más graves pueden incluir disminución marcada de la capacidad física y laboral, a nivel cardiovascular se evidencia taquicardia, hipotensión, disfunción en la termorregulación y mayor susceptibilidad a las infecciones.

La aparición de síntomas independientes a la anemia puede aparecer por compromiso de los sistemas enzimáticos, sobre todo por la disminución de la actividad mitocondrial a nivel celular consecuencia de aporte inadecuado de



hierro; sin embargo, existen síntomas, como la fatiga que son sugerentes mas no prueban la deficiencia de hierro, llegando a tener una especificidad del 20%, haciendo necesario su confirmación de laboratorio (28).

2.8 Diagnóstico

Cuando se plantean estrategias de prevención y tratamiento resulta elemental recordar que la absorción diaria de hierro es 1-2 mg/día equivalente a las pérdidas diarias sobre todo, también debe considerarse la disminución de la concentración de la hepcidina y el consiguiente aumento de la absorción de hierro en el duodeno, así como el aumento de las necesidades de hierro calculadas en 1 g, generando una absorción extra de 3 mg durante toda la gestación, que no puede conseguirse únicamente a través de la dieta (29).

Existen varios indicadores bioquímicos y hematológicos que permiten el diagnóstico de anemia, e incluyen microcitosis, ferritina <30mg/L, saturación de transferrina <20%, aumento del receptor soluble de transferrina y el gold estándar, concentración de hemosiderina en medula ósea, así como los niveles de hemoglobina descritos previamente según la edad gestacional. En mujeres con patologías inflamatorias como lupus eritematoso sistémico (LES), nefropatías, artritis reumatoide se aconseja usar niveles de ferritina <100mg/L como punto de corte (29).

2.9 Consecuencias

La anemia durante el embarazo se asocia con una mayor mortalidad y morbilidad materna, Rahmati S, en Irán, 2019, mediante un meta-análisis determinó que en mujeres con anemia el riesgo de aborto era 1.5 veces mayor, especialmente en pacientes que cursaban su primer trimestre de embarazo (18), otra investigación similar en Latinoamérica, de Taípe-Ruiz en Lima, 2017 encontró que la anemia aumenta en 7.14 veces el riesgo de presentar hemorragia postparto, en 5.72 veces el riesgo de presentar oligohidramnios y en 4.94 veces el riesgo de presentar rotura prematura de membrana. Interesantemente, los resultados recientes revelaron que la prevalencia de preeclampsia fue significativa en



mujeres con anemia severa en algunos países africanos. Se informó que la anemia estaba asociada con la muerte fetal, además, también hay asociación entre la anemia y el edema pulmonar, insuficiencia cardíaca anémica, muerte materna, septicemia, parto pre-término, baja tolerancia a enfermedades sistémicas como enfermedades cardíacas, hemorragia postparto, falta de tolerancia al sangrado mínimo, deterioro de la capacidad de pujar durante la segunda etapa del parto, lactancia alterada, leche materna de bajo valor nutricional, trombosis venosa profunda, psicosis puerperal, restricción del crecimiento intrauterino, muerte intrauterina fetal, peso bajo nacimiento, puntuación baja en la escala APGAR , aumento de la motilidad perinatal, aumento de la muerte infantil (30).

2.10 Tratamiento

Ácido fólico

Se indica empezar su administración el mes previo al embarazo en dosis de 0.4 mg/día y continuarlo durante el primer trimestre por el incremento de requerimiento que posteriormente puede ser satisfecho por una dieta rica en verduras con hojas verdes. En caso de comorbilidades como infecciones, cirugía, hipotiroidismo se deberá mantener la suplementación durante todo el embarazo (1, 20).

Hierro

La suplementación con hierro oral constituye el tratamiento de primera línea para la anemia ferropénica durante el embarazo, se recomienda la ingesta de 30 a 120 mg/día de hierro elemental para mujeres embarazadas. Sin embargo, casi el 50% de las embarazadas presentan efectos secundarios, como estreñimiento, náuseas, molestias epigástricas y vómitos, que pueden limitar adherencia y retrasar la reposición. La opción de administrar hierro oral más de una vez al día también es limitada, porque las dosis posteriores son menos efectivas debido a la retroalimentación e inhibición de la hepcidina. La administración parenteral de



hierro evade la limitada absorción intestinal de las formulaciones orales, e incrementa las reservas de hierro en menor tiempo, pero su costo y riesgo la mantienen subutilizada. Actualmente, el riesgo de reacciones de hipersensibilidad, registradas con fórmulas más antiguas de hierro IV, parece reducirse con las nuevas formulaciones (21).

Burwick, R. y col, Estados Unidos, en 2018, en el meta-análisis concluyen que la suplementación intravenosa de hierro resulta más eficaz, requiere menor tiempo y manifiesta menores efectos secundarios frente al hierro oral. Se observó que las mujeres objeto de estudio tratadas con hierro intravenoso lograron niveles de hemoglobina deseados en las primeras 4 semanas de tratamiento (22)

Un meta-análisis en 2015 estudio el uso de hierro sacarosa como parte del tratamiento experimental cuya dosis empleada se calculó mediante el uso de la fórmula de Ganzoni modificada, administrándose en promedio en 5 días alternos; la mayoría de las mujeres recibió entre 500 y 900 mg totales de hierro. En estos estudios no se reportan efectos adversos significativos asociados a la terapia IV para la gestante o el recién nacido (29)

Considerando lo importante de revertir el déficit de hierro en el menor tiempo posible, las investigaciones se centran en lograr administrar grandes cantidades de hierro IV en una dosis única, de manera segura y efectiva. El hierro carboximaltosa se perfila como el hierro IV "ideal", ya que en una dosis única administrada en 15 minutos es posible aportar hasta 1000 mg con tolerancia y seguridad al menos comparables al hierro sacarosa (29). Breymann et al., 2016, Estados Unidos, en su revisión sistemática aleatorizó el uso de carboximaltosa vs sulfato ferroso, teniendo como resultados un incremento de hemoglobina a 3 semanas del inicio terapéutico similar para ambos medicamentos; sin embargo, las mujeres con terapia intravenosa evidenciaron mayor probabilidad de normalizar la anemia y en menor tiempo, así como un mayor aumento de ferritina y saturación de ferritina al momento del parto. No se registraron diferencias relacionadas al peso o parámetros hematológicos del recién nacido (30)



CAPITULO III

3. HIPÓTESIS

La prevalencia de anemia gestacional, en mujeres que acuden al centro de salud de Nazón es alta y se asocia a factores como: edad menor a 20 años, 6 años o menos de escolaridad, segundo trimestre de embarazo en curso, primigestas, controles prenatales insuficientes, etnia indígena, periodo intergenésico corto, consumo deficiente de hierro y folatos, y peso bajo pre-gestacional.

3.1 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

3.1.1. Objetivo general

- Determinar la prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en pacientes embarazadas que acudieron a sus controles prenatales en el centro de salud de Nazón durante el año 2019.

3.1.2. Objetivos específicos

- Establecer las características sociodemográficas del grupo en estudio según edad, edad gestacional en trimestre, escolaridad, control prenatal, gestaciones previas.
- Clasificar la anemia según los valores de hemoglobina.
- Determinar si existe asociación con los siguientes factores: edad de 20 años o menos, segundo trimestre de gestación, embarazadas con baja escolaridad, pacientes primigestas, pacientes con menos de 3 controles prenatales, etnia indígena, periodo intergenésico corto, consumo de hierro y folatos, y peso bajo pre-gestacional



CAPITULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Área del estudio

El estudio se realizará en el Centro de Salud de Nazón, ubicado en la parroquia Nazón, entre las calles Pampa de Domínguez y la Vía Nazón-Verdeloma, en la plaza central de la parroquia adyacente a la Iglesia Santa Teresita de Nazón, de la ciudad de Biblián, provincia del Cañar.

4.2 Tipo de estudio y diseño general

Se realizó un estudio de tipo retrospectivo. analítico y transversal.

4.3 Universo y muestra del estudio

El universo de la investigación fue conformado por las historias clínicas de pacientes embarazadas del centro de salud de Nazón, que suman un total de 450. La muestra necesaria se calculó de acuerdo a la información proporcionada en la guía de práctica clínica sobre anemia de nuestro país, que cita una prevalencia de 47% con un intervalo de confianza de 95%, margen de error aproximado del 5%, resultando en una muestra mínima de 208 participantes que se utilizaron para este estudio. La fórmula utilizada para este cálculo fue la siguiente:

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

Donde N representa el tamaño de la población (450), p es la probabilidad de que se presente el fenómeno a estudiar (0.5), e representa el margen de error esperado, se usará el margen convencional de 5% que se expresa en decimales: 0.05., y z es la puntuación z , la cantidad de desviaciones estándar en la que una proporción se aleja de la media y se utiliza el valor de acuerdo al



índice de confianza (se usó 95%), y por tanto este valor es: 1.96. Conociendo estos datos y reemplazando en la fórmula se obtuvo el resultado de 208 personas como muestra mínima necesaria para la realización de este estudio.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

4.4.1. Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes que realicen sus controles pre-natales (hasta el momento del parto) en el centro de salud de Nazón en 2019.

4.4.2. Criterios de exclusión

- Historias clínicas incompletas
- Formularios 051 ilegibles

4.5 Variables

Ver Anexo I. (Operacionalización de variables)

4.6 Métodos e instrumentos

Método

Analítico y transversal.

Instrumentos

La información se recolectó a través de la revisión de 208 historias clínicas de mujeres embarazadas atendidas en el centro de salud Nazón durante el año 2019, utilizando el formulario 051 (CLAP) se registraron los datos para determinar la prevalencia de anemia en mujeres gestantes, datos socioeconómicos mediante una ficha de recolección de datos, facilitando así su posterior análisis. (Anexo II. Matriz de datos).

4.7 Plan de análisis de resultados

4.7.1 Métodos y modelos de análisis de datos



Los datos obtenidos a través del censo obstétrico del centro de salud de Nazón fueron transcritas en el programa Excel 2019, para la tabulación de variables se requirió el uso de los programas IBM SPSS versión 22.0 y Epidat 4.2. Los resultados se especifican mediante tablas, que detallan la prevalencia de anemia en 208 mujeres embarazadas usuarias de dicho centro de salud en el año 2019.

El análisis de la prevalencia se realizó mediante: mínimo, máximo, porcentaje, frecuencia y promedio, y el análisis de la asociación de variables se determinó mediante: razón de prevalencia, chi-cuadrado, índice de confianza y valor de p.

4.7.2 Programas utilizados para el análisis de datos

Los datos recolectados se analizaron en Microsoft office 2016, IBM SPSS versión 22.0 y Epidat 4.2.

4.7.3 Recursos humanos

- **Autores:** Ronald Bolivar Farías Requelme y Cristhian Eduardo Guartazaca Rocano
- **Director y Asesor metodológico del proyecto:** Dr. Jorge Mejía Chicaiza.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

La investigación se realizó luego de la autorización por parte del comité de bioética y la comisión de asesoría de tesis de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

Al igual después de la aprobación del documento entregado al director del centro de salud de Nazón que autorizó la obtención de la información.



CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

Los datos, una vez obtenidos fueron, registrados, en EXCEL 2019 y posteriormente analizados en IBM SPSS versión 22 en español, obteniéndose los siguientes resultados:

TABLA 1.
Prevalencia de anemia en 208 gestantes que acudieron al Centro de Salud Nazón, periodo Enero- diciembre 2019. Cuenca- 2020

ANEMIA GESTACIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	71	34.1
NO	137	65.9
TOTAL	208	100

Elaboración: Ronald Farías-Cristhian Guartazaca

Fuente: Formulario de recolección de datos.

TABLA 2.
Grado de anemia en 71 gestantes que acudieron al Centro de Salud Nazón, periodo Enero-diciembre 2019. Cuenca 2020

GRADO DE ANEMIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LEVE	59	83,1
MODERADA	10	14,1
SEVERA	2	2,8
TOTAL	71	100%

Elaboración: Ronald Farías-Cristhian Guartazaca

Fuente: Formulario de recolección de datos.

En la investigación participaron 208 mujeres embarazadas que fueron atendidas en el centro de salud de Nazón durante el año 2019, de las cuales, 71 (34,1%) fueron diagnosticadas con anemia, este valor constituye la prevalencia de anemia gestacional para el presente estudio y para el periodo de tiempo mencionado. De esta cantidad, 59 pacientes presentaron anemia leve



representando 83,1% del total, 10 pacientes (14.1%) con anemia moderada y 2 pacientes (2,8%) presentaron anemia severa.

CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DEL GRUPO DE ESTUDIO

TABLA 3.

Distribución de las 208 pacientes gestantes del Centro de salud de Nazón del año 2019 según datos demográficos: edad, escolaridad y etnia.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
EDAD EN AÑOS		
<20	45	21,7
21-30	130	62,5
31-40	25	12
>40	8	3,8
EDAD MEDIA:	25,2 ± 3,1 años	
ESCOLARIDAD		
ANALFABETA	35	16,8
PRIMARIA	70	33,7
SECUNDARIA	84	40,4
SUPERIOR	19	9,1
ETNIA		
MESTIZA	154	74,1
INDIGENA	40	19,3
BLANCA	8	3,8
NEGRA	6	2,8
MULATA	0	0
MONTUBIA	0	0
OTRA	0	0
TOTAL	208	100

El rango de edad prevalente fue de entre 21 y 30 años, con un valor de 130 (62,5%), con una media de 25,2 año. En cuanto a escolaridad: 84 (40,4%) de las participantes tienen educación secundaria completa, la etnia más frecuente con la que se identificaron las pacientes fue la etnia mestiza con una suma de 154 participantes (74,1%)



TABLA 4.
Distribución de las 208 pacientes gestantes del centro de salud de Nazón, año 2019 según edad gestacional, estado nutricional inicial, número de gestas, cantidad de controles prenatales, prescripción de hierro y folatos y periodo intergenésico.
Cuenca -2020.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJES %
EDAD GESTACIONAL		
Primer trimestre	111	53,4
Segundo trimestre	70	33,6
Tercer trimestre	27	13
ESTADO NUTRICIONAL INICIAL		
Peso bajo	64	30,8
Peso normal	107	51,4
Sobrepeso	35	16,9
Obesidad	2	0,9
NUMERO DE GESTAS		
Primigesta	77	37
Multigesta	131	63
CONTROLES PRENATALES		
3 controles o menos	107	51,4
>3 controles	101	48,6
PRESCRIPCION DE HIERRO Y FOLATOS		
Si	205	98,5
No	3	1,5
PERIODO INTERGENESICO		
Corto (2 años o menos)	77	37,1
Largo (>2 años)	131	62,9
TOTAL	71	100

Elaboración: Ronald Farías – Cristhian Guartazaca

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Se observa que, en las 208 pacientes del estudio, 111 (53,4%) se hallan en su primer trimestre de gestación, en cuanto a estado nutricional las pacientes tenían peso normal en su mayoría, un total de 107 (51,4%). Igualmente, 131 pacientes (63%) eran multigestas, tenían 3 controles prenatales o menos un total de 107 (51,4%). Se prescribió hierro y folatos a 205 participantes (98,5%), y 131 (62,9%) de ellas tenía periodo intergenésico largo.



TABLA 5. Distribución de 71 gestantes con anemia del Centro de salud de Nazón del año 2019 según datos demográficos: edad, escolaridad y etnia Cuenca 2020.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
EDAD EN AÑOS		
<20	25	35,2
21-30	40	56,4
31-40	5	5,6
>40	1	2,8
EDAD MEDIA:	24,2 ± 2,20 años	
ESCOLARIDAD		
ANALFABETA	8	11,3
PRIMARIA	38	53,5
SECUNDARIA	20	28,2
SUPERIOR	5	7
ETNIA		
MESTIZA	54	76,1
INDIGENA	11	15,5
BLANCA	4	5,6
NEGRA	2	2,8
MULATA	0	0
MONTUBIA	0	0
OTRA	0	0
TOTAL	71	100

Elaboración: Ronald Farías – Cristhian Guartazaca

Fuente: Formulario de recolección de datos.

El rango de edad prevalente fue de entre 21 y 30 años, con un valor de 40 (56,4%), con una media de 24,2 años (DE=2,20). En cuanto a escolaridad: 38 (53,5%) de las participantes culminaron solamente la educación primaria, la etnia más frecuente con la que se identificaron las pacientes fue la etnia mestiza con una suma de 54 participantes (76,1%)

TABLA 6. Distribución de 71 gestantes con anemia del centro de salud de Nazón, año 2019 según edad gestacional, estado nutricional inicial, número de gestas, cantidad de controles prenatales, prescripción de hierro y folatos y periodo intergenésico. Cuenca -2020.



VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJES %
EDAD GESTACIONAL		
Primer trimestre	38	53,5
Segundo trimestre	26	36,6
Tercer trimestre	7	9,9
ESTADO NUTRICIONAL INICIAL		
Peso bajo	40	56,3
Peso normal	28	39,4
Sobrepeso	3	4,3
Obesidad	0	0
NUMERO DE GESTAS		
Primigesta	27	38,1
Multigesta	44	61,9
CONTROLES PRENATALES		
3 controles o menos	45	63,4
>3 controles	26	36,6
PRESCRIPCION DE HIERRO Y FOLATOS		
Si	69	97,1
No	2	2,9
PERIODO INTERGENESICO		
Corto (2 años o menos)	28	39,4
Largo (>2 años)	43	60,6
TOTAL	71	100

Elaboración: Ronald Farías – Cristhian Guartazaca

Fuente: Formulario de recolección de datos.

En la tabla 3 se observa que, de las 71 pacientes con anemia gestacional, 38 (53,5%) se hallan en su primer trimestre de gestación, en cuanto a estado nutricional las pacientes tenían peso bajo en su mayoría, un total de 40 (56,3%). Igualmente, 44 pacientes (61,9%) eran multigestas, tenían 3 controles prenatales o menos un total de 45 (63,4%). Se prescribió hierro y folatos a 69 participantes (97,1%), y 43 (60,6%) de ellas tenía periodo intergenésico largo.

**ANEMIA GESTACIONAL Y FACTORES ASOCIADOS****Tabla 7. Análisis de las 208 gestantes del centro de salud Nazón, año 2019, según presencia de anemia y edad. Cuenca-Ecuador, 2020**

EDAD	ANEMIA GESTACIONAL				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	Número	%	Número	%			
<20 años y >30 años	25	12,0	47	22,6	1,48	0,82- - 2,66	0,18
20 - 30 años	46	22,1	90	43,3			
TOTAL	208 (100%)						

*Elaboración: Ronald Farías – Cristhian Guartazaca**Fuente: Formulario de recolección de datos.*

Los resultados obtenidos revelaron que el 12% (25) gestantes de edades extremas (menos de 20 y más de 30 años) tienen 1,48 veces más riesgo de padecer anemia debido a que su IC 95% se encuentra entre 0,82 y 2,66, con un valor p de 0,18 se evidencia relación no estadísticamente significativa. Lo cual nos indica que, para este estudio, en esta población y en el momento realizado, este rango de edad no representa un factor de riesgo para presencia de anemia en el embarazo.

Tabla 8. Análisis de las 208 gestantes del centro de salud Nazón, año 2019, según presencia de anemia y edad gestacional. Cuenca-Ecuador, 2020

EDAD GESTACIONAL	ANEMIA GESTACIONAL				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	Número	%	Número	%			
Primer trimestre	38	18,3	73	35,1	1,00	0,57- 1,79	0,97
Segundo y tercer trimestre	33	15,9	64	30,7			
TOTAL	208 (100%)						

*Elaboración: Ronald Farías – Cristhian Guartazaca**Fuente: Formulario de recolección de datos.*

El 18,3% de las participantes que presentaron anemia gestacional se encontraba cursando su primer trimestre de gestación, y según la RP tienen 1,00 veces más riesgo de padecer anemia, pues su IC 95% se encuentra entre 0,57-1,79, pero se obtiene un valor p de 0,97, determinándose que no es estadísticamente



significativo. Lo cual nos indica que, para este estudio, en esta población y en el momento realizado, el encontrarse en el primer trimestre de gestación no es un factor de riesgo para anemia gestacional.

Tabla 9. Análisis de las 208 gestantes del centro de salud Nazón, año 2019, según presencia de anemia y escolaridad. Cuenca-Ecuador, 2020

ESCOLARIDAD	ANEMIA GESTACIONAL				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	Número	%	Número	%			
Analfabeta - Primaria	46	22,1	59	28,4	2,43	1,34- 4,40	0,003
Secundaria- Superior	25	12,0	78	37,5			
TOTAL	208 (100%)						

Elaboración: Ronald Farías – Cristhian Guartazaca

Fuente: Formulario de recolección de datos.

El 22,1% de las participantes que presentaron anemia gestacional cursaron la primaria o eran analfabetas, y según la RP tienen 2,43 veces más riesgo de padecer anemia, pues su IC 95% se encuentra entre 1,34 - 4,40, con un valor p de 0,003, determinándose que es estadísticamente significativo, indicando que el bajo nivel de escolaridad (analfabeta y primaria) es un factor de riesgo para padecer anemia gestacional.

Tabla 10. Análisis de las 208 gestantes del centro de salud Nazón, año 2019, según presencia de anemia y etnia. Cuenca-Ecuador, 2020

ETNIA	ANEMIA GESTACIONAL				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	Número	%	Número	%			
Mestiza - Indígena	65	31,2	129	62,0	0,67	0,22- 2,02	0,47
Blanca - Negra- Mulata - Montubia - Otras	6	2,9	8	3,9			
TOTAL	208 (100%)						

Elaboración: Ronald Farías – Cristhian Guartazaca

Fuente: Formulario de recolección de datos.



El 31,2% de las participantes que presentaron anemia gestacional se identifican étnicamente como “mestiza” o “indígena”, y según la RP tienen 0,67 veces el riesgo de padecer anemia, con un IC 95% se encuentra entre 0,22 - 2,02, y un valor p de 0,47, determinándose que no hay significancia estadística entre las variables, por lo tanto, en este estudio, realizado en este periodo de tiempo y grupo poblacional no se determina que la etnia sea un factor de riesgo para anemia gestacional.

Tabla 11. Análisis de las 208 gestantes del centro de salud Nazón, año 2019, según presencia de anemia y estado nutricional inicial. Cuenca-Ecuador, 2020

ESTADO NUTRICIONAL	ANEMIA GESTACIONAL				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	Número	%	Número	%			
Peso bajo – Sobrepeso - Obesidad	43	20,7	58	27,9	2,09	1,16- 3,75	0,01
Peso normal	28	13,5	79	37,9			
TOTAL	208 (100%)						

Elaboración: Ronald Farías – Cristhian Guartazaca

Fuente: Formulario de recolección de datos.

El 20,7% (43) de las participantes que presentaron anemia gestacional presentaron alteraciones del estado nutricional (peso bajo, sobrepeso u obesidad) y según la RP tienen 2,09 veces el riesgo de padecer anemia, con un IC 95% se encuentra entre 1,16 - 3,75, y un valor p de 0,01, determinándose relación estadísticamente significativa entre las variables, por lo tanto en este estudio, realizado en este periodo de tiempo y grupo poblacional se determina que un estado nutricional alterado constituye un factor de riesgo para padecer anemia gestacional.



Tabla 12. Análisis de las 208 gestantes del centro de salud Nazón, año 2019, según presencia de anemia y número de gestas. Cuenca-Ecuador, 2020

GESTAS	ANEMIA GESTACIONAL				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	Número	%	Número	%			
Multigestas	44	21,2	87	41,8	0,94	0,52-1,69	0.82
Primigestas	27	13,0	50	24,0			
TOTAL	208 (100%)						

Elaboración: Ronald Farías – Cristhian Guartazaca

Fuente: Formulario de recolección de datos.

El 21,2% de las participantes que presentaron anemia gestacional eran multigestas y según la RP tienen 0,94 veces el riesgo de padecer anemia en comparación a pacientes multigestas, con un IC 95% se encuentra entre 0,52 - 1,69, y un valor p de 0,82, determinándose que no hay significancia estadística entre las variables, por lo tanto en este estudio, realizado en este periodo de tiempo y grupo poblacional no se puede determinar que ser multigesta sea factor de riesgo para padecer anemia gestacional.

Tabla 13. Análisis de las 208 gestantes del centro de salud Nazón, año 2019, según presencia de anemia y el número de controles prenatales. Cuenca-Ecuador, 2020

CONTROLES PRENATALES	ANEMIA GESTACIONAL				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	Número	%	Número	%			
3 controles o menos	45	21,6	62	29,8	2,09	1,16-3,77	0.01
Más de 3 controles	26	12,5	75	36,1			
TOTAL	208 (100%)						

Elaboración: Ronald Farías – Cristhian Guartazaca

Fuente: Formulario de recolección de datos.

El 21,6% de las participantes que presentaron anemia gestacional eran pacientes con 3 controles prenatales o menos y según la RP tienen 2,09 veces riesgo de padecer anemia, con un IC 95% se encuentra entre 1,16 - 3,77, y un valor p de 0,01, por lo tanto, hay relación estadística significativa entre las variables, y se determina que realizarse 3 controles o menos constituye un factor de riesgo para padecer anemia gestacional.



Tabla 14. Análisis de las 208 gestantes del centro de salud Nazón, año 2019, según presencia de anemia y la prescripción de hierro y folatos. Cuenca-Ecuador, 2020

PRESCRIPCIÓN DE HIERRO Y FOLATOS	ANEMIA GESTACIONAL				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	Número	%	Número	%			
No se prescribió	2	1,0	1	0,5	3,94	0,35-44,2	0.23
Sí se prescribió	69	33,1	136	65,4			
TOTAL	208 (100%)						

Elaboración: Ronald Farías – Cristhian Guartazaca

Fuente: Formulario de recolección de datos.

El 1,0% de las participantes que presentaron anemia gestacional eran pacientes sin prescripción médica de hierro y folatos, sin embargo, según la RP de 3,94, con un IC 95% se encuentra entre 0,35 - 44,2, y un valor p de 0,27, por lo tanto no existe relación estadística significativa entre las variables, y no se puede determinar que la no prescripción de hierro y folatos sea un factor de riesgo para anemia gestacional.

Tabla 15. Análisis de las 208 gestantes del centro de salud Nazón, año 2019, según presencia de anemia y el periodo intergenésico. Cuenca-Ecuador, 2020

PERIODO INTERGENESICO	ANEMIA GESTACIONAL				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	Número	%	Número	%			
Corto (<2 años)	28	13,5	49	23,6	1,17	0,65-2,11	0.60
Largo (>2 años)	43	20,7	88	42,2			
TOTAL	208 (100%)						

Elaboración: Ronald Farías – Cristhian Guartazaca

Fuente: Formulario de recolección de datos.

El 13,5% (28) de las participantes que presentaron anemia gestacional eran pacientes con periodo intergenésico corto, sin embargo, según la RP de 1,17, con un IC 95% se encuentra entre 0,65 - 2,11, y un valor p de 0,60, por lo tanto no existe relación estadística significativa entre las variables, y no se puede determinar que el periodo intergenésico corto sea un factor de riesgo para anemia gestacional.

**Tabla 16. Análisis de las 208 gestantes del centro de salud Nazón, año 2019, según presencia de anemia y factores asociados. Cuenca-Ecuador, 2020**

VARIABLE	VALORES	ANEMIA		VALOR P	CHI CUADRADO
		SI	NO		
		N=71 (34,1%)	N= 137 (65.9%)		
Edad	<20 años- >30 años	25 (12%)	47 (22,6%)	0,18	1,74
	20 - 30 años	46 (22.1%)	90 (43,3%)		
Edad gestacional en trimestres	Primer trimestre	38 (18,3%)	73 (35,1%)	0,97	0,001
	Segundo y tercer trimestre	33 (15,9%)	64 (30,7%)		
Escolaridad	Analfabeta - Primaria	46 (22,1%)	59 (28,4%)	0,003	8,82
	Secundaria- Superior	25 (12,0%)	78 (37,5%)		
Etnia	Mestiza – Indígena	65 (31,2%)	129 (62,0%)	0,47	0,50
	Blanca – Negra- Mulata – Montubia - Otras	6 (2,9%)	8 (3,9%)		
Estado nutricional inicial	Peso bajo – Sobrepeso - Obesidad	43 (20,7%)	58 (27,9%)	0,01	6,22
	Peso normal	28 (13,5%)	79 (37,9%)		
Número de gestas	Multigestas	44 (21,2%)	87 (41,8%)	0.82	0,04
	Primigestas	27 (13,0%)	50 (24,0%)		
Control prenatal	3 controles o menos	45 (21,6%)	62 (29,8%)	0.01	6,15
	Más de 3 controles	26 (12,5%)	75 (36,1%)		
Prescripción de hierro y folatos	No se prescribió	2 (1,0%)	1 (0,5%)	0,23	1,43
	Sí se prescribió	69 (33,1%)	136 (65,4%)		
Periodo intergenésico	Corto (<2 años)	28 (13,5%)	49 (23,6%)	0.60	0,27
	Largo (>2 años)	43 (20,7%)	88 (42,2%)		

En la tabla 16 se observa que 12% de las participantes padecían anemia gestacional y se encontraban en los rangos de edad extremos (menos de 20 y más de 30 años) sin embargo con un valor P de 0,18 no se indica una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. El 18,3% de las pacientes tenían anemia y se hallaban en su primer trimestre gestacional, pero no hay



significancia estadística en la relación de estas variables al tener valor P de 0,97. La siguiente variable estudiada es la escolaridad, hallándose que 22,1% de las pacientes padecían anemia y tenían baja escolaridad (analfabetismo o nivel primario), con un valor P de 0,003, por lo tanto, hay relación significativa entre estas variables. El 31,2% de las participantes de estudio tenían anemia y pertenecían a las etnias mestiza o indígena, sin embargo, con el valor P de 0,47 no hay relación estadísticamente significativa entre estas variables. Se halló que el 20,7% de las participantes que presentaron la enfermedad tenían alteración del estado nutricional (peso bajo, sobrepeso u obesidad) y con un valor P de 0,01 tienen una relación estadísticamente significativa. El 21,2% de las pacientes eran multigestas y padecían anemia, el valor P para estas variables fue de 0,82 por lo que no hay relación estadísticamente significativa entre ambas. La siguiente variable analizada fue la cantidad de controles prenatales y se encontró que el 21,6% de las pacientes tenían anemia y se habían hecho 3 controles o menos durante su embarazo, y con un valor P de 0.01, se determinó que sí existe una relación estadísticamente significativa. El 1,0% de las participantes que presentaron anemia gestacional eran pacientes sin prescripción médica de hierro y folatos, sin embargo, según el valor P de 0,27, no se puede hablar de una relación estadísticamente significativa. Finalmente, el 13,5% de las participantes que presentaron anemia gestacional eran pacientes con periodo intergenésico corto, sin embargo, con un valor P de 0,60, no hay relación estadística significativa entre las variables.

5.2. CONTRASTACION DE HIPÓTESIS

Por medio de los resultados que hemos obtenido en la presente investigación nos permite aceptar nuestra hipótesis de investigación con respecto a la asociación de anemia gestacional con las variables: escolaridad, cantidad de controles prenatales y estado nutricional inicial, y se determinó que son factores de riesgo para el desarrollo de anemia durante el embarazo. En este proyecto de investigación no se encontró asociación estadísticamente significativa con las variables edad, edad gestacional, etnia, cantidad de gestas, prescripción de hierro y folatos, y periodo intergenésico.



CAPITULO VI

6. DISCUSIÓN

Indiscutiblemente durante el embarazo, la progenitora se torna vulnerable a ciertas patologías, desencadenadas ya sea por los cambios fisiológicos propios de la gestación o como resultado de enfermedades subyacentes, éstas pueden presentarse con un rango variable de severidad y entre ellas destaca la anemia con altas cifras de prevalencia alrededor del mundo.

Teniendo en cuenta la desigualdad de riquezas y el consiguiente acceso a una alimentación adecuada, se pone en evidencia el marcado contraste de prevalencias en países de África del 75% vs países industrializados como Estados Unidos donde la prevalencia es de 5.7% (1).

Este estudio registro una prevalencia de 34.1% de casos de anemia en embarazadas, cifra menor al 46.54% encontrado por Galarza en 2018, De los cuales el 83.1% presento anemia leve, el 14.1% anemia moderada y el 2.8% restante manifestó anemia severa (31). Resultados similares a los contenidos en la investigación de Lascano en 2019 donde la anemia leve significo el 81.6%, y anemia moderada el 18.4% aunque este no reporto casos de anemia severa (32).

Demográficamente, las gestaciones que cursaron anemia incluidas en el estudio muestran las siguientes características: el 35.2% es menor de 20 años, el 56.4% la conforman pacientes con edades entre 21-30 años de edad, el 5.6% lo integran mujeres con edades entre 21-40, y las gestantes mayores de 40 años de edad representan el 2.8% (31-32).

Una distribución semejante se presentó en el estudio de Moyolema en la ciudad de Guayaquil en 2017, en donde el 38% de mujeres con anemia tenían menos de 20 años y las mujeres afectadas mayores de 40 años corresponden al 23% (33).

Tomando en consideración el nivel de escolaridad, la población analfabeta registró un 11.3% de casos, las gestantes con primaria cursada fue el grupo con mayor afección representando el 53.8%, el 28.2 % lo conforman mujeres con



estudios secundarios y las gestantes con estudios superiores constituyen el 7% de casos.

Los datos recolectados revelan que el 76.1% de mujeres con anemia gestacional de este estudio se identifican como mestizas, el 15.5% se autodenomina como indígena, la etnia blanca representa el 5.6% de casos y tan solo el 2.8% de gestantes de etnia negra.

La identificación en relación al trimestre de gestación indico que el 53.5% presento anemia gestacional durante el primer trimestre de embarazo, mientras el 36.6% de gestantes curso con anemia durante su segundo trimestre, el menor porcentaje se registró durante el tercer trimestre con el 9.9% de pacientes.

Moyolema (2017) también encontró una mayor prevalencia de pacientes con anemia en el primer trimestre con el 55% de casos. (33) En cambio, Blacio (2019) el estudio encontró una prevalencia del 50% de casos ocurridos durante el segundo trimestre de gestación y una frecuencia menor durante el tercer trimestre en los 3 estudios (33,35)

La relación de estado nutricional de las pacientes durante el estado de gravidez, basado en su IMC reveló que las gestantes con bajo peso presentaron una prevalencia mayor de anemia con el 56.6% de casos registrados, aquellas con peso normal o adecuado presentaron anemia en el 39.9% de casos y aquellas con un IMC mayor 30kg/m² desarrollaron representan el 4.3% de pacientes, no hay registro de pacientes con obesidad durante este estudio.

La correlación entre el número de gestaciones y la presencia de anemia muestra una menor frecuencia para mujeres primigestas con el 38.1% de casos mientras que el 61.9% de incidencias se presentaron en multigestas.

El paralelismo entre el número de controles prenatales y frecuencia de anemia identifico una frecuencia mayor de anemia gestacional en aquellas pacientes que acudieron a dichos controles en tres o menos ocasiones, en contraparte para quienes acudieron para 4 o más controles.



la prevalencia de anemia en relación con el grupo etario, muestra una incidencia superior en mujeres entre 20 y 30 años de edad con un 19.9% en comparación con las edades extremas que ocuparon el 14.9%;

Las mujeres con niveles de instrucción secundario y superior muestran menor riesgo de presentar anemia en el embarazo con un 12% frente a mujeres con grados de escolaridad menor que ocuparon el 22.1%

Mujeres de etnia mestiza e indígena tienen mayor probabilidad de padecer anemia durante su embarazo en un 31.2% mientras que las mujeres blancas, negras, apenas registran un 2.9%.

La presencia de IMC dentro de parámetros de normalidad en mujeres en estado de gravidez se relacionó con una frecuencia mucho menor (13.5) en comparación con aquellas con IMC correspondiente a peso bajo, sobrepeso y obesidad con el 20.7% de casos.

La frecuencia de anemia gestacional asociada a la paridad fue mayor en mujeres con más de dos gestaciones con 21.2% frente a mujeres primigestas con el 13% de casos. el estudio de García en 2019 encontró que en el 55% de casos correspondían a multíparas, el 13% a gran multíparas y el 33% en primigestas; determinando que la multiparidad representa un factor de riesgo para desarrollar anemia.

La presencia de anemia en mujeres que acudieron a menos de 3 controles prenatales fue mayor (21.6%) en comparación con aquellas que fueron valoradas en más de cuatro ocasiones (12.5%). Así mismo García en 2019 encontró una mayor frecuencia de casos en aquellas mujeres con un número menor de controles prenatales (35).

Esta investigación encontró que las mujeres con un periodo intergenesico mayor a dos años presentaron anemia con mayor frecuencia (20.7%) que aquellas con periodo intergenesico menor a 24 meses con el 13.7%.



CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES

Una vez finalizado el proyecto y en base a los resultados encontrados, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- La prevalencia de anemia en mujeres embarazadas del centro de salud de Nazón en el año 2019 fue elevada, en relación al promedio nacional.
- El grupo de mujeres con anemia tenía una edad promedio de 24 años, educación primaria, etnia mestiza, se hallaban en el primer trimestre gestacional, tenían peso bajo, eran multigestas, tenían 3 controles prenatales o menos.
- Casi la totalidad de gestantes cumplieron con la norma de salud relacionado con la toma de hierro y folatos.
- Predominaron las gestaciones con periodo intergenésico largo.
- La anemia leve constituyó la categoría de anemia más frecuente
- Los factores de riesgo que tuvieron asociación a anemia gestacional en este grupo de estudio y durante este periodo de tiempo fueron: baja escolaridad, peso bajo materno y pocos controles prenatales.

7.1 RECOMENDACIONES

- Con base a los resultados expuestos, recomendamos un actuar temprano contra la anemia gestacional por medio de charlas y actividades comunitarias donde se indique la importancia de acudir con regularidad a los controles prenatales y mantener una nutrición adecuada para la prevención oportuna de esta patología.



- Impulsar una adecuada planificación familiar que permite al personal médico del centro de salud realizar una valoración integral pregestacional que permita detectar y prevenir toda alteración hemodinámica, metabólica o nutricional que predisponga a las pacientes a padecer anemia gestacional.
- Priorizar la atención tanto intramural como extramural de las gestantes que tengan más de dos hijos y que padezcan de alteraciones nutricionales, evitando así posibles complicaciones en el embarazo.
- Referir al siguiente nivel de atención las pacientes que persistan con niveles bajos de hemoglobina a pesar de consumir hierro y folatos y mantener un buen estado nutricional, siendo de vital importancia la valoración especializada para el tratamiento oportuno y evitar complicaciones de la anemia gestacional.
- Promover la realización de estudios similares al expuesto, en la misma institución de salud y en otras de áreas urbanas y rurales, para que exista una mayor información sobre la realidad a nivel de la ciudad, provincia y del país, y usar dicha información para plantear estrategias en promoción y prevención en salud.



CAPITULO VIII

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Martínez Sánchez LM, Jaramillo Jaramillo LI, Villegas Álzate JD, Álvarez Hernández LF, Ruiz Mejía C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Rev Cuba Obstetr Ginecol [Internet]. 2018 [citado 18 May 2020];44(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356>
2. Rosas-Montalvo M, Ortiz-Zaragoza MC, Dávila-Mendoza R, González-Pedraza-Avilés A. Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en una clínica de primer nivel. Rev Hematol Mex [Internet]. 2016 Abr [citado 2020 Mayo 19] ; 17(2):107-113. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/hematologia/re-2016/re162f.pdf>
3. Taípe-Ruiz Blanca Regina, Troncoso-Corzo Luzmila. Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. Horiz. Med. [Internet]. 2019 Abr [citado 2020 Mayo 19] ; 19(2): 6-11. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1727-558X2019000200002&lng=es.
4. Urdaneta Machado José Ramón, Lozada Reyes Marielis, Cepeda de Villalobos Maritza, García I José, Villalobos I Noren, Contreras Benítez Alfi et al . Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. Rev. Chil. Obstet. Ginecol. [Internet]. 2015 Ago [citado 2020 Mayo 19] ; 80(4): 297-305. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0717-75262015000400004&lng=es.
5. Ministerio de Salud Pública. Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. Guía de Práctica Clínica. [Internet]. 2014 [citado 18 May 2020]. Disponible en: <http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/guias%202014/GPC%20Anemia%20en%20el%20embarazo.pdf>



6. Moromenacho Guaña F. Incidencia de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas de 13 a 18 años que acuden a la consulta externa del Hospital Gineco –Obstétrico “Isidro ayora” de la ciudad de Quito durante el periodo de septiembre 2015 a Enero 2016 [Licenciatura]. Universidad Central del Ecuador; 2016.
7. Bustos Salazar D, Galarza Romero B. Anemia en la gestación y su relación con amenaza de parto pretérmino y parto pretérmino, en el hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra y Hospital Gustavo Dominguez de Santo Domingo de los Tsáchilas en el periodo Enero a Julio 2017 [doctorado]. Pontificia universidad católica del ecuador; 2018.
8. Moreira Cusme K. Anemia del embarazo y repercusiones en el crecimiento fetal estudio a realizar en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique c. Sotomayor durante el período de enero -junio del 2015 [licenciatura]. Universidad de guayaquil; 2016.
9. Castillo Gálvez A. Prevalencia de anemia en embarazadas sin patologías asociadas que acuden al servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Provincial Isidro Ayora de Loja –Ecuador [licenciatura]. Universidad Nacional de Loja; 2012.
10. Albán Silva S, Caicedo Romero J. 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 [licenciatura]. Universidad de Cuenca; 2013.
11. Stephen G, Mgongo M, Hussein Hashim T, Katanga J, Stray-Pedersen B, Msuya S. Anaemia in Pregnancy: Prevalence, Risk Factors, and Adverse Perinatal Outcomes in Northern Tanzania. *Anemia* [Internet]. 2018 [cited 20 May 2020];2018:1-9. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/anemia/2018/1846280/>
12. Tandon R, Jain A, Malhotra P. Management of Iron Deficiency Anemia in Pregnancy in India. *Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion* [Internet]. 2018 [cited 20 May 2020];34(2):204-215. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5885006/>
13. Taner C, Ekin A, Solmaz U, Gezer C, Cetin B, Kelesoglu M et al. Prevalence and risk factors of anemia among pregnant women attending a high-volume tertiary care center for delivery. *Journal of the Turkish German*



- Gynecological Association [Internet]. 2015 [cited 20 May 2020];16(4):231-236. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4664215/>
14. Nath A, Vindhya J, Murthy G, Metgud C, Sheeba B, Shubhashree V et al. Prevalence and risk factors of anemia among pregnant women attending a public-sector hospital in Bangalore, South India. *Journal of Family Medicine and Primary Care* [Internet]. 2019 [cited 20 May 2020];8(1):37. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6396586/>
15. Sharma S, Kaur S, Lata G. Anemia in Pregnancy is Still a Public Health Problem: A Single Center Study with Review of Literature. *Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion* [Internet]. 2019 [cited 20 May 2020];36(1):129-134. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/335852006_Anemia_in_Pregnancy_is_Still_a_Public_Health_Problem_A_Single_Center_Study_with_Review_of_Literature
16. Kuruvilla S, Bustreo F, Kuo T, Mishra C, Taylor K, Fogstad H et al. The Global strategy for women's, children's and adolescents' health (2016–2030): a roadmap based on evidence and country experience. *Bulletin of the World Health Organization* [Internet]. 2016 [cited 20 May 2020];94(5):398-400. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4850541/>
17. Beckert R, Baer R, Anderson J, Jelliffe-Pawlowski L, Rogers E. Maternal anemia and pregnancy outcomes: a population-based study. *Journal of Perinatology* [Internet]. 2019 [cited 20 May 2020];39(7):911-919. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41372-019-0375-0>
18. Rahmati S, Azami M, Badfar G, Parizad N, Sayehmiri K. The relationship between maternal anemia during pregnancy with preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [Internet]. 2019 [cited 21 May 2020];1(9):1-11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30522368/>
19. Montano Vega G. Asociación entre anemia y complicaciones materno - fetales en gestantes del servicio de gineco obstetricia del hospital nacional Daniel Alcides Carrión. 2017 [Licenciatura]. Universidad Ricardo Palma de Lima.; 2017.
20. Consejo Nacional de Planificación. Plan Nacional del Buen Vivir. 2017-2021. Quito; 2017 p. 51-58.



21. Sociedad Argentina de Hematología [Internet]. [citado 19 de mayo de 2020]. Disponible en: http://www.sah.org.ar/guias_hematolo_2019.asp
22. Anemia and Thrombocytopenia in Pregnancy: Anemias in Pregnancy, Sickle Cell Hemoglobinopathies in Pregnancy, Thalassemias in Pregnancy. 9 de noviembre de 2019 [citado 18 de mayo de 2020]; Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/261586-overview>
23. Mero NAV, Alcívar MVP, Figueroa MSQ, Sornoza HMM, Soto JEJ, Rodríguez MDT. Prevención frente la presencia de anemia en el embarazo. RECIMUNDO. 7 de febrero de 2019;3(1):971-96.
24. Munares-García O, Gómez-Guizado G. Anemia en gestantes con y sin talla baja. Rev Cuba Salud Pública. 2018;44(1):14-26.
25. Alli N, Vaughan J, Patel M. Anaemia: Approach to diagnosis. S Afr Med J. 21 de diciembre de 2016;107(1):23-27-27.
26. Chaparro CM, Suchdev PS. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. Ann N Y Acad Sci. 2019;1450(1):15-31.
27. Iron deficiency in gynecology and obstetrics: clinical implications and management. - Abstract - Europe PMC [Internet]. [citado 20 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://europepmc.org/article/pmc/pmc6142528>
28. Ernst D, garcã-a-rodrã-guez MJ, Carvajal JA. Recomendaciones para el diagnóstico y manejo de la anemia por déficit de hierro en la mujer embarazada. ARS MEDICA Rev Cienc Médicas. 3 de mayo de 2017;42(1):61-7.
29. Anemia During Pregnancy | intechopen [Internet]. [citado 19 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.intechopen.com/books/nutritional-deficiency/anemia-during-pregnancy>
30. Govindappagari S, Burwick RM. Treatment of Iron Deficiency Anemia in Pregnancy with Intravenous versus Oral Iron: Systematic Review and Meta-Analysis. Am J Perinatol. 2019;36(4):366-76.
31. Galarza B, Bustos D. Anemia en la gestación y su relación con amenaza de parto pre termino y parto pre termino, en el Hospital San Vicente De Paul de la ciudad de Ibarra y hospital Gustavo Domínguez de Santo Domingo de los Tsáchilas en el periodo enero a julio 2017. [Doctorado]. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador. 2018. Disponible en



<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/14976>

32. Lascano T. Intervención Medicamentosa Con Sulfato Ferroso Para Disminuir La Anemia Ferropénica En Embarazadas De La Parroquia “Licán”. [Doctorado]. Escuela Superior Politécnica De Chimborazo. 2019

Disponible:

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/12529/1/10T00195.pdf>

33. Moyolema Y. Incidencia de anemia en gestantes atendidas en la consulta externa de un Hospital Gineco-Obstétrico de la ciudad de Guayaquil desde octubre del 2016 a febrero del 2017. [Pregrado] Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2017.

Disponible <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/7498>.

34 Blacio A. et al. Anemia en embarazadas atendidas en el hospital obstétrico Ángela Loayza de Ollague. Enfermería Investiga, [S.l.], v. 4, n. 1, p. 33 - 38, mayo 2019. ISSN 2550-6692. Disponible en: <<https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/480>>. Fecha de acceso: 22 dic. 2020

35. García S, Anemia y su influencia sobre el peso de los recién nacidos. [Pregrado] Universidad Estatal de Guayaquil. 2019. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/42346>



CAPITULO IX

9. ANEXOS

9.1. Anexo 1. Oficio de inscripción de protocolo de investigación

Cuenca, 24 de Mayo 2020

Dra. Lorena Mosquera V., Mgt.,
PRESIDENTA DE LA C.T.T.
Su despacho.-

De nuestra consideración:

Nosotros, CRISTHIAN EDUARDO GUARTAZACA ROCANO y RONALD BOLIVAR FARIAS REQUELME estudiantes de la Carrera de Medicina, con un cordial saludo nos dirigimos a Usted y por su digno intermedio al H. Consejo Directivo para solicitarle de la manera más comedida, proceda con el trámite de aprobación de nuestro protocolo de tesis denominado "PREVALENCIA DE ANEMIA EN PACIENTES EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD DE NAZON. ENERO-DICIEMBRE DEL 2019"

Para los fines consiguientes, informamos que hemos cursado los 10 ciclos correspondientes de la malla curricular.

Por la favorable atención que se digne dar a la presente, anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente,

Ronald Bolívar Fariás Requelme
0705679199

Cristhian Eduardo Guartazaca Rocano
0705255727



9.2. Anexo 2. Aprobación de propuesta de proyecto en centro de salud

Doctor:
Jorge Mejía

DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “PREVALENCIA DE ANEMIA EN PACIENTES EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD DE NAZÓN. ENERO-DICIEMBRE 2019”.

De mis consideraciones:

Yo, SANTIAGO HERNAN PADRON MARTINEZ, con CI 0103570149, en calidad de Director del Centro de Salud Tipo A NAZÓN, manifiesto que conozco y estoy de acuerdo con la propuesta del protocolo de investigación titulado “PREVALENCIA DE ANEMIA EN PACIENTES EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD DE NAZÓN. ENERO-DICIEMBRE 2019” cuyos investigadores principales son los Sres. RONALD BOLÍVAR FARIAS REQUELME y CRISTHIAN EDUARDO GUARTAZACA ROCANO, y autorizo el acceso a las historias clínicas de los pacientes de esta casa de salud, necesario para la realización del proyecto.

Certifico también que se ha establecido acuerdos con los investigadores para garantizar la confidencialidad y el uso adecuado de la información recolectada.

Atentamente,

DIRECCIÓN DISTRITAL CSD01
Atención Especial de Salud
Dr. Santiago Padrón M.
Médico Generalista
BOLÍVAR 154 N° 462 CR 20

Dr. Santiago Hernán Padrón Martínez
CI. 0103570149

DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD TIPO A NAZÓN



9.3. Anexo 3. Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Anemia durante el embarazo	Patología gestacional caracterizada por valores de hemoglobina menores a 11 mg/dL	Cualitativo	Número total de gestantes con anemia en un año	1. Sí 2. No
Grado de anemia	Clasificación de la anemia de acuerdo a los valores de hemoglobina	Cuantitativo	Número de gestantes clasificadas en grupo de acuerdo a sus niveles de hemoglobina	1. Leve (10,1-10,9 mg/dL) 2. Moderada (7,1-10,0 mg/dL) 3. Severa (Menor o igual a 7,0 mg/dL)
Edad	Cantidad de años cumplidos en meses y días.	Cuantitativo	Pacientes clasificadas de acuerdo a grupos de edad	1. ≤20 años 2. 21-30 años 3. 31-40 años 4. >40 años.
Edad gestacional en trimestres	Edad en Trimestres del producto de la concepción, desde la fecha de la última menstruación o reporte ecográfico	Cuantitativo	Trimestre de mayor prevalencia de anemia	1. Primer trimestre 2. Segundo trimestre 3. Tercer trimestre
Escolaridad	Formación académica validada y certificada por una institución educativa.	Cualitativa	Nivel de instrucción de la gestante hasta el momento de la revisión.	1. Analfabeta 2. Primaria. 3. Secundaria 4. Superior.
Etnia	Grupo social o comunidad de personas que comparten un conjunto de características socioculturales	Cualitativo	Grupo con el que la persona se identifica de acuerdo a sus creencias y costumbres.	1. Blanca 2. Mestiza 3. Indígena 4. Negra 5. Mulata 6. Montubia 7. Otra



Estado nutricional inicial	Valoración del índice de masa corporal de las pacientes previas a su primer control prenatal	Cualitativo	Clasificación de acuerdo al cálculo del índice de masa corporal (IMC) inicial y su estadificación según parámetros de la OMS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peso bajo (IMC <18,5 kg/m²) 2. Peso normal (IMC 18,5-24,9 kg/m²) 3. Sobrepeso (IMC 25-29,9 kg/m²) 4. Obesidad (IMC >29,9 kg/m²)
Número de gestas	Cantidad de embarazos de la paciente	Cuantitativo	Cantidad de gestaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primigesta (1 embarazo) 2. Multigesta. (2 o más embarazos)
Control prenatal	Serie de cuidados de la mujer gestante durante todo el embarazo hasta el parto.	Cuantitativo	Número de controles realizados hasta el momento de la revisión	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3 controles o menos 2. >3 controles.
Prescripción de hierro y folatos	Indicación médica para el consumo de hierro y ácido fólico	Cualitativo	Comprobación de indicación médica para el consumo de hierro y ácido fólico según el formulario 051	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sí 2. No
Periodo intergenésico	Tiempo transcurrido entre el fin de un embarazo y el inicio del siguiente.	Cuantitativo.	Cálculo según la fecha de fin de embarazo previo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Periodo intergenésico corto (<2 años) 2. Periodo intergenésico largo (>2 años)



9.4. Anexo 4. Formulario de recolección de datos

 <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS CARRERA DE MEDICINA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “PREVALENCIA DE ANEMIA GESTACIONAL EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD DE NAZÓN. ENERO-DICIEMBRE 2019”</p>							
AUTORES: RONALD BOLIVAR FARIAS REQUELME – CRISTHIAN EDUARDO GUARTAZACA ROCANO							
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE INVESTIGACIÓN							
COMPLETADA POR:				FECHA:			
NUMERO DE HISTORIA CLÍNICA:				CÓDIGO NUMÉRICO:			
ANEMIA (HEMOGLOBINA EN GRAMOS/DL)		GRADO			EDAD		
SI	NO	LEVE	MODERADO	SEVERO	<20	21-30	31-40
Escolaridad				Etnia			
Analfabeta	Primaria	Secundaria	Superior	Blanca	Mestiza	Afro	Indígena
				Mulata	Montubia	Otra	
Número de gestas		Controles prenatales		Prescripción de Hierro		Periodo Intergenésico	
Primigestas	Multigestas	<3 controles	>3 controles	Sí	NO	Corto	Largo
EDAD GESTACIONAL				Estado nutricional			
1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre		Peso Bajo	Normal	Sobrepeso	Obesidad

Firma del responsable: _____