

Anemia durante el tercer trimestre del embarazo, Cuenca – Ecuador

Anemia during the third quarter of pregnancy, Cuenca - Ecuador

María Cecilia Ochoa Hurtado^{1,2}, Julio César Cárdenas Mateus^{1,2}, Jeanneth Patricia Tapia Cárdenas^{*3}, Zoila Katherine Salazar Torres³, Edison Gustavo Moyano Brito³

¹Ministerio de Salud Pública, Ecuador

²Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

³Universidad Católica de Cuenca, Ecuador

*jptapiac@ucacue.edu.ec

DOI: <https://doi.org/10.26871/killkanasalud.v4i4.755>

Resumen

Antecedentes: La anemia en la actualidad es considerada como un problema de salud a nivel mundial, con mayor frecuencia en países en vías de desarrollo, con un incremento en la morbi-mortalidad materno fetal. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de la anemia y factores asociados durante el tercer trimestre del embarazo, en el Departamento de Ginecología-Obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso, 2018. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal, con la participación de 354 embarazadas que cumplieron los criterios de inclusión. La información se recolectó de los expedientes clínicos mediante un formulario. Para el análisis estadístico se empleó el programa SPSS versión 15, estadística descriptiva, y para la asociación de factores de riesgo se aplicó la prueba chi cuadrado, reportándose una razón de prevalencia con nivel de confianza del 95 % y el valor de p (<0.05). **Resultados:** La prevalencia de anemia fue del 25,7 % (IC 95 %: 21.01 %-30.4 %) siendo más elevada en adultas jóvenes con el 40,7 %, residentes en áreas rurales con 51,6 %, instrucción secundaria 62,6 %, ocupación ama de casa con 46,2 %, estado civil soltera y casada en un 40 %; además fue más común en gestantes con >5 controles prenatales con el 74,7 %, multigestas en un 62,6 %, embarazos a término con el 86,8 %. Además, se encontró relación estadísticamente significativa (p<0,05) con: adultas jóvenes y primigestas; el sobrepeso u obesidad fueron un factor protector. **Conclusiones:** La prevalencia de anemia fue elevada y se asoció con factores no modificables como: edad y ser primigesta.

Palabras clave: anemia, epidemiología, diagnóstico, embarazo .

Abstract

Background information: At present, anemia is considered a health problem worldwide, predominating at its most part in developing countries, and causing an increase in maternal-fetal morbimortality. **Objective:** To determine the prevalence of the anemia and associated factors during the third trimester of pregnancy in the Gineco-Obstetrics Department, in Vicente Corral Moscoso Hospital in 2018. **Materials and methods:** Observational, analytical, and transversal studies were conducted in this research, where 354 patients contributed and complied with the criteria for their inclusion in this study. The information was extracted from clinical files by means of a form. For the statistical analysis, version 15 of the program SPSS was utilized, making use of descriptive statistics; for the association of risk factors, the Chi-square test was applied, reporting predominance with a level of reliability of 95%, and the value of (<0.05). **Results:** The prevalence of anemia was 25,7% (IC 95%: 21.01%-30.4%) being predominantly higher in female young adults with 40,7%; rural areas inhabitants with 51,6%, secondary education with 62,6%, those with an occupation of housewife with a 46,2%, and civil status single and married respectively, with a 40%. In addition, it was common in pregnant women with >5 prenatal control with 74,7%; multiple gestations in a 62,6%, and pregnancy end periods with 86,8%. It was found a statistically significant relation (p< 0,05) between young adults and newly pregnant; overweighting and obesity were protective factors. **Conclusions:** The prevalence of anemia was high, and it was linked to non-alterable factors such as age, and the fact of being newly pregnant.

Keywords: anemia, epidemiology, diagnosis, pregnancy .

1 Introducción

Se considera anemia a la disminución del nivel de hemoglobina ocasionada por el déficit de glóbulos rojos

destinados al transporte de oxígeno hacia las células.¹ Fisiológicamente durante la gestación existe un incremento en el plasma sanguíneo además de los hematíes, que ayudan

a compensar los diversos cambios funcionales del embarazo.²

La anemia gestacional puede causar complicaciones, que, si no son detectadas durante el periodo prenatal y tratadas de manera adecuada conllevan un riesgo para desarrollar hemorragia postparto, amenaza de parto pretérmino además de consecuencias no favorables para el binomio madre e hijo.^{3,2}

La Organización Mundial de la Salud (OMS)⁵ y el Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos (ACOG), clasifican a la anemia según los niveles de hemoglobina y de acuerdo con el trimestre del embarazo en los siguientes rangos: nivel inferior a 11 g/dl en el primer y tercer trimestre y 10.5 g/dl en el segundo.⁶

En el Ecuador según las normas del Ministerio de Salud Pública (MSP), se clasifica la anemia de acuerdo al nivel de gravedad en: leve, moderada y severa en dependencia de la concentración de hemoglobina con rangos que oscilan entre 10.1 -10.9 g/dl; 7-10g/dl e inferior a 7g/dl⁵ respectivamente.⁷

La génesis de la anemia durante la gestación es multifactorial y está relacionada con la edad, ocupación, paridad, nivel de instrucción, residencia, antecedentes obstétricos, número de controles prenatales y el seguimiento de la gestación durante cada trimestre.^{8,9}

La Organización Mundial de la Salud indica una prevalencia del 41,8 % para anemia en la gestación siendo la causa principal la deficiencia de hierro,⁵ ésta realidad tiene mayor contraste en grupos de madres con menor nivel de instrucción, bajo estatus socioeconómico, cursar su tercer trimestre de la gestación y un mal manejo preconcepcional (10,11).

En la literatura biomédica se puede evidenciar que las cifras de anemia varían en dependencia de las áreas geográficas, y el tamaño muestral de los diferentes estudios consultados, es así que en Europa se muestran frecuencias de alrededor del 27,5 %, Asia y otras Islas del Pacífico un 29 %, en afroamericanas el 48,5 %, en americanas un 33,9 %, en hispanas y latinas en un 30,1 %.¹²

Un metaanálisis realizado en China con 5.8752 embarazadas determinó que la prevalencia de anemia durante la gestación fue 19,9 % y en el tercer trimestre de 28,1 %.¹³ En Etiopía en el año 2017, se determinó la prevalencia de anemia en un 23 % y conforme se analizó los factores que se relacionaron con el nivel socio económico, el cursar el tercer trimestre del embarazo, multiparidad, bajo acceso a cuidados prenatales y malnutrición.¹⁴

En Colombia en el 2010, en un estudio donde participaron 1.385 gestantes entre 13 y 49 años, la prevalencia anemia fue del 11 %; los factores asociados fueron: nivel de instrucción en 19.4 %, bajo nivel socioeconómico en 12,7 %, residencia región atlántica o pacífica 16 % y 12.7 % respectivamente y mujeres afro-colombianas en 18,6 %.¹⁵

En Perú en un estudio se incluyó 28.7691 registros, obteniéndose una prevalencia del 28 %, siendo la anemia leve

la más frecuente con el 25,1 %.¹⁶ En México se evidenció una prevalencia de anemia del 20,6 %.¹⁷

En Pereira, en un estudio realizado a 1.493 mujeres se demostró una prevalencia de anemia del 32,01 %.¹⁸ En Bolivia, en una investigación se revisaron 98 historias clínicas, la prevalencia de anemia en la gestación fue de 40.8 % y según la gravedad leve, para moderada y grave fue de 65,3 %, 28,7 % 5.9 %.¹⁹ En Venezuela en 520 gestantes se presentó una prevalencia de anemia ferropénica de 51,3 %.²⁰

En Ecuador, existen diferentes reportes de la incidencia de anemia en gestantes; es así que en el 2012 en el Hospital Isidro Ayora en embarazadas que cursaban el tercer trimestre de gestación la prevalencia fue del 12 %, en un estudio descriptivo en la ciudad de Cuenca en el mismo año se evidenció una frecuencia del 12 %.²² La Guía de Práctica Clínica del MSP, indicó un ascenso en la frecuencia de anemia a 46,9 %; en esta línea, una investigación realizada en Quito encontró una prevalencia de anemia del 46,5 %.²³

Otros estudios identificaron como factores de riesgo el nivel socioeconómico, ser madres adolescentes, sin pareja, bajo estado nutricional y etnia, no obstante, esta patología es evidentemente prevenible y manejable (24,25).

Existen múltiples causas que pueden llevar al desarrollo de anemia, por lo que se debe realizar un control adecuado para evitar complicaciones y de la misma manera iniciar un tratamiento precoz;²⁶ sin embargo, durante el embarazo se describen con mayor frecuencia la anemia asociada a la deficiencia de hierro y la fisiológica o dilucional; las otras causas deberán estudiarse en pacientes que tengan embarazos de alto riesgo.²⁷

De acuerdo a lo descrito, al iniciar la gestación ocurrirán cambios fisiológicos de adaptación del organismo que de una u otra forma pueden contribuir a que se presenten ciertas complicaciones, por lo que el objetivo de la presente investigación es determinar la prevalencia de la anemia y factores asociados durante el tercer trimestre del embarazo, en el Departamento de Ginecología-Obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso, 2018.

2 Materiales y metodos

Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal, el universo del estudio lo conformaron 4776 historiales clínicos de las pacientes que cursaron el tercer trimestre del embarazo que ingresaron al Área de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2018. Para el cálculo el tamaño de la muestra se consideró sobre la base del 95 % del nivel de confianza, 5 % de error de inferencia y una prevalencia de anemia del 46.9 % según la Guía de Práctica Clínica del 2014,²⁸ obteniendo una muestra de 354 pacientes. Para dar representatividad a la muestra, se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple de las historias clínicas que cumplieron los criterios de inclusión.

Para el análisis de los datos se procedió conforme al tipo de variable, para las variables dico o politómicas se utilizó frecuencias y porcentajes, para las cuantitativas medidas de tendencia central como la media, y de dispersión como la desviación estándar (DS). Para la determinación de la asociación entre los factores y la anemia se procedió inicialmente aplicando la prueba de Chi Cuadrado de Pearson (X²) y para cuantificar el riesgo se empleó la razón de prevalencia (RP), nivel de confianza de 95 %, para la determinación de la significancia estadística se usó el valor de p con un punto de cohorte en 0,05 (5 %).

La información recolectada se realizó a través del historial clínico que fue de manejo exclusivo para el presente estudio, con carácter de confidencialidad, por lo que la identidad de las pacientes se mantuvo en absoluta reserva por parte de la investigadora, los formularios fueron anónimos y con codificación, los datos adquiridos fueron utilizados únicamente para el desarrollo de la investigación, sin existir conflicto de interés.

3 Resultados

La tabla 1 muestra las características demográficas de la población, la media de la edad se ubicó en 26 años \pm (DS) 4,3, siendo el grupo de adultas jóvenes el más prevalente con el 55,4 %, residentes en el área rural con el 52,3 %. Más de la mitad de la población se dedicaba a tareas domésticas, de instrucción secundaria en el 57,6 %, y en el 40,7 % fueron solteras.

Tabla 1: Características sociodemográficas de 354 embarazadas del HVCM. Cuenca, 2018

Característica	n=354	%=100
Edad *		
Juventud plena	149	42,1
Adulta joven	196	55,4
Adulta madura	9	2,5
Residencia		
Urbana	169	47,7
Rural	185	52,3
Ocupación		
Estudiante	58	16,4
QQDD	183	51,7
Empleada privada	11	3,1
Empleada publica	5	1,4
Otros	97	27,4
Instrucción		
Ninguna 2	0,6	
Primaria	113	31,9
Secundaria	204	57,6
Superior	35	9,9
Estado civil		
Soltera	144	40,7
Casada	136	38,4
Divorciada	12	3,4
Unión de hecho	59	16,7
Viuda	3	0,8

*Edad: media 26 años desviación estándar \pm 4,3

Juventud plena (20-24 años)

Adulta joven (25-34 años)

Adulta madura (35-65 años)

En la tabla 2, el 73,2 % de la población se realizaron >5 controles prenatales, la edad gestacional el 87,6 % fueron a término con una media de 38,5 \pm (DS) 1,9 y el 72,3 % multigestas. En cuanto al estado nutricional, la media del IMC fue de 29 \pm (DS) 4,2 y el 44,9 % de pacientes tuvieron sobrepeso.

Tabla 2: Características obstétricas y nutricionales de 354 embarazadas del HVCM. Cuenca, 2018

Característica	n=354	%=100
Número de controles prenatales		
<5 controles	95	26,8
>5 controles	259	73,2
Edad gestacional *		
Muy pretérmino	4	1,1
Pretérmino moderado	17	4,8
Pretérmino tardío	23	6,5
A término	310	87,6
Gestación		
Primigesta	98	27,7
Multigesta	256	72,3
Estado nutricional**		
Bajo peso	2	0,6
Normal	54	15,3
Sobrepeso	159	44,9
Obesidad	139	39,3

*Muy pretérmino: 28 a 31.6 semanas de gestación

*Pretérmino moderado: 32 a 33.6 semanas de gestación

*Pretérmino tardío: 34 a 36.6 semanas de gestación.

* A término 37 a 41.6 semanas de gestación.

La tabla 3 nos indica que la prevalencia de anemia en la población fue de 25,7 % correspondiente a 91 pacientes, con un intervalo de confianza de 21.04 %-30.4 %.

Tabla 3: Características obstétricas y nutricionales de 354 embarazadas del HVCM. Cuenca, 2018

Anemia	n	%	IC 95 %
Si	91	25,7	21.04 %-30.4 %
No	263	74,3	
Total	354	100	

La tabla 4 demuestra como la prevalencia de anemia varía dependiendo de las características sociodemográficas, siendo más elevada en las mujeres adultas jóvenes con el 40,7 %, de procedencia rural 51,6 %, con instrucción secundaria 62,6 %, ocupación QQDD con el 46,2 % y de estado civil soltera y casada con el 40 %.

Tabla 4: Distribución de anemia según las características sociodemográficas de 91 embarazadas del HVCM, Cuenca, 2018

	n=91	%=100
Edad		
Juventud plena	51	56
Adulta joven	37	40,7
Adulta madura	3	3,3

Tabla 4: Distribución de anemia según las características sociodemográficas de 91 embarazadas del HVCM, Cuenca, 2018... (continuación)

	n=91	%=100
Residencia		
Rural	47	51,6
Urbana	44	48,4
Instrucción		
Ninguna	0	0
Primaria	26	28,6
Secundaria	57	62,6
Superior	8	8,8
Ocupación		
Estudiante	17	18,7
QQDD	42	46,2
Empleada privada	3	3,3
Empleada pública	1	1,1
Otros	28	30,8
Estado civil		
Soltera	40	44
Casada	40	44
Divorciada	2	2,2
Unión de hecho	9	9,9
Viuda	0	0

En la tabla 5 se determinó mayor frecuencia de anemia en las mujeres que presentaron más de 5 controles prenatales con el 74,7 %, con en embarazos a término el 86,8 %, multigestas con el 62,6 %, que no presentaron abortos, cesáreas ni partos vaginales, y el 40,7 % presentó sobrepeso.

Tabla 5: Distribución de anemia según los factores obstétricos y nutricionales de 91 embarazadas del HVCM. Cuenca, 2018

	n=91	%=100
Controles prenatales		
≤5	23	25,3
>5	68	74,7
Edad gestacional		
Muy pretérmino	1	1,1
Pretérmino moderado	5	5,5
Pretérmino tardío	6	6,6
A término	79	86,8
Gestación		
Primigesta	34	37,4
Multigesta	57	62,6
Aborto		
Si	11	12,1
No	80	87,6
Cesárea		
Si	22	24,2
No	69	75,8
Parto vaginal		
Si	42	46,2
No	49	53,8
Estado nutricional		
Normal	20	22
Sobrepeso	37	40,7
Obesidad	34	37,4

En la tabla 6 del total de la población con anemia el 76,9 % presentó anemia leve y el tipo morfológico más frecuente fue la normocítica con el 90,1 %. La media de concentración de hemoglobina fue de $12,3 \pm$ (DS) 1,5 y de hematocrito $36,4 \pm$ (DS) 4,8. La media de VCM fue de $84,78 \pm$ (DS) 3,44.

Tabla 6: Clasificación de anemia según su gravedad y morfología de 91 embarazadas del HVCM. Cuenca, 2018

Clasificación	n	%
Leve	70	76,9
Moderada	19	20,9
Severa	2	2,2
Total	91	100
Clasificación Morfológica*		
Microcítica	8	8,8
Normocítica	82	90,1
Macroscítica	1	1,1
Total	91	100

*Media VCM $84,78 \pm 3,44$

En la tabla 7 se observan los factores de riesgo analizados en el presente estudio, donde se consideró la juventud como factor de riesgo, se encontró que este grupo de edad aumentó el riesgo de anemia en 1,7 veces (IC 95 %: 1,2-2,5; valor p:0,00). Por otro lado, las pacientes primigestas mostraron 1,5 veces más riesgo de anemia en comparación con las multigestas (IC 95 %: 1-2,1; valor p:0,01).

Además, la procedencia rural, nivel de instrucción primaria y ninguna, poseer menos de 5 controles, gestación a término, aborto, cesárea y parto vaginal no fueron considerados factores de riesgo estadísticamente significativos.

El sobrepeso/obesidad, resultó ser un factor protector pues solamente el 23,8 % de gestantes con sobrepeso u obesidad presentaron anemia (RP: 0,6; IC 95 %: 0,4-0,9; valor p:0,04).

Tabla 7: Factores de riesgo asociados en las 91 pacientes embarazadas con anemia del HVCM. Cuenca,2018

Factores asociados	Anemia							
	Si		No		RP	IC 95 %	Valor p	
	n	%	n	%				
Edad								
Juventud	51	34,2	98	65,8	1,7	1,2-2,5	0,00	
Adulto	40	19,5	165	80,5				
Residencia					1,1	0,8-1,4	0,74	
Rural	47	27,8	122	72,2				
Urbana	44	23,8	141	72,2				
Instrucción					0,8	0,5-1,2	0,35	
Ninguna/Primaria	26	22,6	89	77,4				
Secundaria/Superior	65	27,2	174	72,8				
Controles prenatales					0,9	0,6-1,3	0,69	
Menos de 5	23	2,4	72	75,8				
Más de 5	68	26,2	191	73,8				
Edad gestacional					0,9	0,9-1	0,79	
A término	79	25,5	231	74,5				
Pretérmino	12	27,3	32	72,8				
Gestación					1,5	1-2,1	0,01	
Primigesta	34	34,7	64	65,3				
Multigesta	57	22,3	199	77,7				
Aborto					0,6	0,3-1,1	0,13	
Si	11	18	50	82				
No	80	27,3	213	72,7				
Cesárea					0,9	0,6-1,4	0,91	
Si	22	25,3	65	74,7				
No	69	25,9	198	74,1				
Parto vaginal					0,9	0,7-1,2	0,36	
Si	42	24,6	129	75,4				
No	49	26,7	134	73,3				
Estado nutricional					0,6	0,4-0,9	0,04	
Sobrepeso + Obesidad	71	23,8	227	76,2				
Normal	20	37	34	63				

4 Discusión

Se estudiaron 354 gestantes que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso cursando el tercer trimestre de embarazo, donde se encontró una prevalencia de anemia del 25,7 % (IC 21.01 %-30.4 %), datos similares se obtuvieron en un metaanálisis realizado en China con un total de 58752 que determinaron una prevalencia del 19,9 % y en el tercer trimestre de 28,1 %, ¹³ este estudio, que por su nivel de evidencia mostró resultados muy consistentes expuso una prevalencia muy cercana a la presentada en la población de Cuenca.

En comparación con otros estudios, presenta diferencias significativas, tal es el caso de Rosas y colaboradores ²⁹ quienes en México encontraron una prevalencia del 13 %, es decir casi un 50 % menos que en nuestra población, esta diferencia puede deberse a varios factores uno de ellos es el nivel de obesidad elevado. Otro estudio realizado en Perú en el 2018, determinó una prevalencia de anemia en el tercer trimestre del embarazo de 43,6 %, en 172 pacientes, ³⁰ es evidente que la frecuencia de esta patología es muy variable y depende de varios factores, en este caso en Perú la prevalencia es casi el doble de la reportada en Cuenca.

Moyolema, ³¹ estudió 92 casos de anemia, se clasificó los niveles de hemoglobina, leve 56 %, moderado 29 %; y severo 15 %, en nuestro estudio encontramos datos similares anemia leve 76,9 %, moderada 20,9 % y severa en un 2,2 %. En un estudio en el Ecuador durante el 2017, utilizaron el volumen corpuscular medio para poder clasificar a la anemia según su morfología, se obtuvo como resultado un 59 % VCM bajo, 25 % alto y 16 % normal. Contrarrestando los datos de nuestro estudio en el que encontramos la mayor frecuencia correspondió a normocítica con un 90,1 %, microcítica 8,8 % y macrocítica 1,1 %.

Soto, ³² asoció a la edad como factor de riesgo, observó que las gestantes menores de 30 años presentaron 2,2 veces más de riesgo que las mayores de 30 años (IC 95 % 1,17 –4,48, p= 0,01), con lo cual demostró que existía significancia estadística, en nuestro estudio se encontró que las pacientes en el grupo de edad juventud con una media de 26 años aumenta el riesgo de anemia en 1,7 veces, siendo este resultado estadísticamente significativo (IC 95 % 1,17 –4,48, p= 0,01).

La residencia de mayor frecuencia fue en el área rural, y este factor no fue estadísticamente significativo al momento

de analizarlo con anemia ($p=0,74$), demostrando que la distribución de los datos es al azar. Al respecto se menciona que estudios como el de Jiang y colaboradores³³ y Lin y colaboradores³⁴ encontraron datos similares en el sentido de que las mujeres habitantes del área rural poseen mayor riesgo de anemia.

En cuanto a la prevalencia de anemia según el nivel de instrucción, no se demostró significancia estadística por el valor de $p=0,35$; al respecto Yilmaz y colaboradores³⁵ tampoco encontraron significancia estadística ($p=0,96$), pero se resalta que las mujeres con bajo nivel de instrucción poseen mayor frecuencia de anemia.

Abanto y colaboradores³⁶ apoyan lo expuesto pues mencionan que las mujeres con nivel de instrucción analfabeta/primaria poseen 1,53 más riesgo de anemia, datos que fueron corroborados por Huanco y colaboradores.³⁷

En lo que respecta a los controles prenatales, en este estudio la población que tenía más de 5 controles prenatales presentó un 74,7 % de anemia, Soto³² en su estudio expone que las gestantes que no presentaron controles prenatales tienen mayor porcentaje de anemia 64,9 %, además el $OR=0,03$ para la variable más de 5 controles y teniendo como valores de IC 95 % (0,01 – 0,06), se asume que los controles prenatales es un factor protector para que las gestantes no tengan anemia, y con un valor de $p = 0,00$ demostrando con esto que hay significancia estadística.

Los datos encontrados en este estudio difieren de lo expuesto por Soto,³² este autor mostró una relación inversamente proporcional entre el número de controles y anemia mientras que en nuestro estudio es directamente proporcional, al respecto se debe anotar que no se dispone de una variable que indique el seguimiento a las pacientes durante su embarazo, una paciente con más de 5 controles pudo haber tenido los 5 controles en un periodo corto y no existió el seguimiento adecuado, a esto se suma que no existe garantía que los controles prenatales y las indicaciones enviadas en los mismos sean cumplidos por las embarazadas, lo que limita el análisis de este factor.

Bustos²³ encontró a la anemia como factor de riesgo asociado a la amenaza de parto pretérmino con $OR 2,53$, IC 95 % (1,39 – 4,61), y con un valor de $P<0,002$, por lo cual se comprueba la asociación entre las dos variables en este estudio. Sin embargo, en nuestro estudio no se logró establecer dicha asociación pues el valor de X^2 y p no fueron estadísticamente significativos.

Otro estudio en el área del Mediterráneo en el Sur de Europa, determinó en el año 2018 que la anemia en el primer trimestre del embarazo fue de 3,8 % pero aumentó hasta un 21,5 % en el tercer trimestre,³⁸ en donde las condiciones socioeconómicas son mejores que en Ecuador, sin embargo, la prevalencia de anemia fue casi similar, lo cual nos lleva a considerar la presencia de otros factores asociados.

Por otra parte en Etiopía en el año 2017, se determinó la prevalencia de anemia en 23 % y conforme se analizó los factores que se relacionan estos son; el nivel socioeconómico,

el cursar el tercer trimestre del embarazo, multiparidad, bajo acceso a cuidados prenatales y malnutrición.¹⁴ Si bien es cierto, este estudio probablemente por las diferencias poblacionales no sea comparable con la población de Cuenca, es evidente que los factores si lo son: en especial el nivel socio económico que denota un mayor riesgo de anemia ante la pobreza y el cursar el tercer trimestre del embarazo.

En el estudio de Soto,³² en cuanto a la paridad de las mujeres, las gestantes multíparas presentaron anemia en mayor porcentaje con el 61,7 % con un valor de $p=0,03$ y $OR=1,83$ IC 95 % (1,04 – 3,21), ya que el periodo intergenésico entre algunas de ellas era corto, menor a 2 años, por lo que les convierte en un factor de riesgo para desarrollar anemia, por otro lado en nuestro estudio se determinó que las pacientes primigestas presentaban RP 1,5 (IC:95 % 1-2,1), más de riesgo de desarrollar anemia durante el embarazo que las multigestas. Este estudio se puede comparar con los resultados de Ortiz y colaboradores,³⁹ quienes encontraron que las pacientes con mayor cantidad de partos poseen un factor protector de 0,87 para la presentación de anemia en comparación con primigestas que poseen mayor riesgo de anemia.

En lo que respecta a los antecedentes gineco-obstétricos, en este estudio no se determinó asociación entre aborto, cesárea y parto vaginal con anemia. La frecuencia de anemia en mujeres con antecedente de cesárea fue de 24,2 %, parto vaginal 46,2 % y aborto el 12,1 %. Al respecto Flores y colaboradores⁴⁰ en el 2019 exponen que las mujeres con ninguna cesárea presentan hasta un 69 % y las que presentan al menos 1 cesárea el 31 %; estos datos presentan una relación similar a la de nuestro estudio, pero el impacto de estas vías de terminación del parto es mayor para las pacientes con parto normal.

Concerniente al estado nutricional, en este estudio se presentó un 40,7 % de sobrepeso y 37,4 % de obesidad, al analizar estas variables con anemia se encontró que la obesidad/sobrepeso es un factor protector para anemia RP 0,6 (IC 95 % 0,4-0,9), que coincide con un estudio de China⁴¹ en el 2018, con un total de 11782 mujeres, donde se determinó que el sobrepeso y la obesidad son un factor protector para anemia, para sobrepeso $OR 0,68$ y $0,30$ para obesidad. Los datos de prevalencia de sobrepeso y obesidad se contraponen con los expuestos por Agrawal y Singh⁴² quien demostró en un estudio con 1000 gestantes que la frecuencia de obesidad es de 17 % y sobrepeso de 18 %; estos datos difieren de los valores encontrados en Cuenca.

5 Conclusiones

En relación a las características sociodemográficas se presentó con mayor prevalencia en adultas jóvenes, sin encontrar significancia estadística con la residencia, ocupación, instrucción y estado civil.

Se presentó en embarazadas con >5 controles prenatales, en gestaciones a término y con sobrepeso.

De las 91 pacientes con anemia los factores asociados que se presentaron con mayor frecuencia fueron: la edad de juventud plena, en zonas rurales, de instrucción secundaria, ocupación QQDD, estado civil soltera y casadas con >5 controles prenatales, con sobrepeso y en relación a los antecedentes obstétricos no se encontró significancia estadística.

Según la clasificación de la anemia por la gravedad se presentó con mayor frecuencia la anemia leve con una morfología normocítica.

Se comportaron como factores de riesgo el grupo de edad considerado como juventud y las pacientes primigestas, el estado nutricional sobrepeso/obesidad se comportó como factor protector para anemia.

6 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado.

7 Conflicto de Intereses

No existen conflictos personales, profesionales, financiero de otro tipo.

8 Consentimiento Informado

Los autores cuentan con el consentimiento informado de los pacientes para la investigación, la publicación del caso y sus imágenes.

Referencias Bibliográficas

- Pavord S, Daru J, Prasannan N, Robinson S, Stanworth S, Girling J, et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *Br J Haematol* [Internet]. 2 de octubre de 2019 [citado 8 de febrero de 2020]; Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/bjh.16221>
- Milman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2012;58(4):293-312.
- Kumar KJ, Asha N, Murthy DS, Sujatha M, Manjunath V. Maternal anemia in various trimesters and its effect on newborn weight and maturity: an observational study. *Int J Prev Med*. febrero de 2013;4(2):193-9.
- Aueberbach M, Landy H. Anemia in pregnancy [Internet]. *UpToDate*; 2020 [citado 8 de febrero de 2020]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/anemia-in-pregnancy?search=Anemia%20in%20pregnancy%20Michael%20Auerbach&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
- Organización Mundial de la Salud. Sistema de Información Nutricional sobre Vitaminas y Minerales (VMNIS). Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas [Internet]. 2008 [citado 8 de febrero de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/
- ACOG Practice Bulletin No. 95: Anemia in Pregnancy: *Obstet Gynecol*. julio de 2008;112(1):201-7.
- Ministerio de Salud Pública. Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo: Guía de práctica clínica. 2014.
- San Gil C, Villazán C, Ortega Y. Characterization of anemia during pregnancy and some associated risk factors in pregnant women at Regla municipality. *Rev Cuba Med Gen Integral*. 30(1):71-81.
- De La Oz F, Orozco L. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. *Medicas UIS*. 26(3):45-50.
- Erez Azulay C, Pariente G, Shoham-Vardi I, Kessous R, Sergienko R, Sheiner E. Maternal anemia during pregnancy and subsequent risk for cardiovascular disease. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 13 de octubre de 2015;28(15):1762-5.
- García A, Izaguirre D, Álvarez D. Impacto de la anemia para una embarazada e importancia del riesgo preconcepcional. *Rev Cuba Med Gen Integral*. 2017;33(1):146-53.
- Mohamed MA, Ahmad T, Macri C, Aly H. Racial disparities in maternal hemoglobin concentrations and pregnancy outcomes. *J Perinat Med* [Internet]. 1 de enero de 2012 [citado 8 de febrero de 2020];40(2). Disponible en: <https://www.degruyter.com/view/j/jpme.2012.40.issue-2/jpm.2011.137/jpm.2011.137.xml>
- Zhao S, Jing W, Liu J, Liu M. Prevalence of anemia during pregnancy in China, 2012-2016: a Meta-analysis [Internet]. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi*; 2018 [citado 18 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30196645>
- Lebso M, Anato A, Loha E. Prevalence of anemia and associated factors among pregnant women in Southern Ethiopia: A community based cross-sectional study. *Clarke SL, editor. PLOS ONE*. 11 de diciembre de 2017;12(12):e0188783.
- Rincón-Pabón D, Urazán-Hernández Y, Gonzalez-Santamaria J. Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia (análisis secundario de la ENSIN 2010). *Nutr Hosp* [Internet]. 2018 [citado 8 de febrero de 2020]; Disponible en: <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/01895/show>
- Munares O, Gómez G, Barboza J, Sánchez J. Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2011. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2012;29(3):329-36.
- Montoya J, Castelazo E, Valerio E, Velásquez G, Nava D, Escárcega J, et al. Review by expert group in the diagnosis and treatment of anemia in pregnant women. *Federación Mexicana de Colegios de Obstetricia y Ginecología. Ginecol Obstet Mex*. 2012;80(9):563-80.
- Pérez M, Peralta M, Villalba Y, Vanegas S, Rivera J, Galindo J, et al. Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación con la morbilidad perinatal. *Rev Médica Risaralda*. 2019;25(1):33-9.
- Cabezas D, Balderrama L, Borda V, Colque C, Jiménez

- nez M. Prevalencia de Anemia Nutricional en el Embarazo, en centros de salud Sarcobamba y Solomon Klein Enero 2010 – 2011. *Rev Científica Cienc Médica*. 2012;15(1):11-3.
20. Fernández J, Rojas M, Bojorquez I, Giraldo V, Sobczyk R, Acosta J, et al. Situación de salud de gestantes migrantes venezolanas en el Caribe colombiano: primer reporte para una respuesta rápida en *Salud Pública*. *Rev Univ Ind Santander Salud*. 2019;51(3):208-19.
21. Figueroa A, Chicaiza M. Prevalencia de Anemia Gestacional en pacientes con labor de parto y efecto en la reserva de hierro del recién nacido en el HGOIA [Internet]. [Tesis]. [Quito]: Universidad Central del Ecuador; 2012 [citado 5 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6191/T-UCE-0006-19.pdf>
22. Narváez J, Herrera RH, Orellana M, Gloria F. Prevalencia de Anemia con y sin Hemoglobina ajustada, en parturientas del Hospital Vicente Corral Moscoso. *Rev Médica HJCA*. 2012 Sep;4(2):181-5.
23. Bustos D, Galarza B. Anemia en la gestación y su relación con amenaza de parto pretérmino y parto pretérmino, en el Hospital San Vicente de Paul de la Ciudad de Ibarra y Hospital Gustavo Dominguez de Santo Domingo de la Tsáchilas en el periodo enero a julio de 2017 [Internet] [Tesis]. [Quito]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2018 [citado 18 de enero de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14976/TESIS%20CORREGIDA%20DRA%20PALACIOS%20DR%20GALARZA%20DRA%20BUSTOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. Arispe C, Salgado M, Tang G, González C, Rojas J. Frecuencia de control prenatal inadecuado y de factores asociados a su ocurrencia. *Rev Medica Hered*. 2011;22(4):159-60.
25. Vaca A. Políticas y programas implementados en Ecuador para tratar las deficiencias de micronutrientes en los últimos 15 años [Internet] [Tesis]. Universidad San Francisco de Quito; 2015 [citado 8 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/5292>
26. Martínez A, Jaramillo L, Villegas J, Álvarez L, Ruiz C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. *Rev Cuba Obstet Ginecol* [Internet]. 2018 [citado 8 de febrero de 2020];44(2). Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356>
27. Olukayode A. Hematological Changes in Pregnancy - The Preparation for Intrapartum Blood Loss. *Obstet Gynecol Int J* [Internet]. 2016 [citado 8 de febrero de 2020];4(3). Disponible en: <http://medcraveonline.com/OGIJ/OGIJ-04-00109.php>
28. Ministerio de Salud Pública. Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo: Guía de práctica clínica. Quito: Ministerio de salud pública; 2014.
29. Rosas M, Ortíz M, Dávila R, González A. Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en una clínica de primer nivel. *Rev Hematol Mex*. 2016;17:107-13.
30. Cahuapaza F. Correlación entre anemia materna en el tercer trimestre con el peso y hemoglobina del recién nacido en el Hospital EsSalud III Juliaca - enero a diciembre - 2017 [Internet] [Tesis]. [Perú]: Universidad Nacional del Altiplano; 2018 [citado 18 de enero de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6374>
31. 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 [Internet] [Trabajo de titulación]. [Guayaquil]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2017 [citado 18 de enero de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7498/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-349.pdf>
32. Soto J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital "San José" Callao - Lima. 2018 [Internet] [Tesis]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2018 [citado 18 de enero de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1256/161%20SOTO%20RAMIREZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
33. Jiang S, Pang XH, Duan YF, Bi Y, Wang J, Yin SA, et al. [The influencing factors of anemia for pregnant women between 2010-2012 in China]. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi*. 6 de enero de 2018;52(1):21-5.
34. Lin L, Zhu W, Wang C, Su R, Feng H, Yang H. Prevalence, risk factors and associated adverse pregnancy outcomes of anaemia in Chinese pregnant women: a multicentre retrospective study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. diciembre de 2018 [citado 8 de febrero de 2020];18(1). Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-018-1739-8>
35. Yılmaz E, Yılmaz Z, Çakmak B, Gültekin İB, Çekmez Y, Mahmutoglu S, et al. Relationship between anemia and depressive mood in the last trimester of pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 18 de abril de 2017;30(8):977-82.
36. Abanto M, Salcedo M, Vásquez T. Anemia y factores de riesgo asociados en mujeres gestantes. Centro de Salud Patrona de Chota, 2017. 2017 [citado 8 de febrero de 2020];Caxamarca. *Revista Científica de la Universidad Nacional de Cajamarca*(16). Disponible en: <http://190.116.36.87/index.php/Caxamarca/article/view/21>
37. Huanco D, Ticona M, Aguilar J, Gomez J. Incidencia y factores de riesgo de la anemia en el embarazo en el Hospital Hipolito Unanue de Tacna 2001-2010 [Internet]. *Revista Médica Basadrina*; 2019 [citado 8 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/463>
38. Ribot B, Ruiz F, Abajo S, March G, Fargas F, Arijia V. Prevalence of anaemia, risk of haemoconcentration and risk factors during the three trimesters of pregnancy. *Nutr Hosp* [Internet]. 10 de enero de 2018 [citado 18 de enero de 2020]; Disponible en: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/1045>

39. Ortiz Montalvo YJ, Ortiz Romaní KJ, Castro Trujillo BS, Nuñez Revilla SC, Rengifo Balta GL. Factores sociodemográficos y prenatales asociados a la anemia en gestantes peruanas. *Enferm Glob*. 18 de septiembre de 2019;18(4):273-90.
40. Flores S, Germes F, Levario M. Complicaciones obstétricas y perinatales en pacientes con anemia. *Ginecol Obstet Mex*. 2019;87(2):85-92.
41. Tan J, Qi Y-N, He G-L, Yang H-M, Zhang G-T, Zou K, et al. Association between Maternal Weight Indicators and Iron Deficiency Anemia during Pregnancy: A Cohort Study. *Chin Med J (Engl)*. noviembre de 2018;131(21):2566-74.
42. Agrawal S, Singh A. Obesity or Underweight—What is Worse in Pregnancy? *J Obstet Gynecol India*. diciembre de 2016;66(6):448-52.

Recibido: 7 de octubre de 2020

Aceptado: 21 de octubre de 2020



