



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
DEPARTAMENTO CLÍNICO INTEGRAL DE LA COSTA
HOSPITAL "DR. ADOLFO PRINCE LARA"
ESPECIALIZACIÓN EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA



COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADAS A LA ANEMIA EN GESTANTES Y PUÉRPERAS



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
DEPARTAMENTO CLÍNICO INTEGRAL DE LA COSTA
HOSPITAL "DR. ADOLFO PRINCE LARA"
ESPECIALIZACIÓN EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA



COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADAS A LA ANEMIA EN GESTANTES Y PUÉRPERAS.

Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Especialista en Obstetricia y Ginecología. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. Sede Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara".

AUTORA: Lisbia Rujano Ojeda
Médico Integral Comunitario

TUTORA CLÍNICA: Med. Judi Ruiz
Médico Cirujano especialista en Obstetricia y Ginecología

PUERTO CABELLO, 31 DE ENERO DE 2024



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

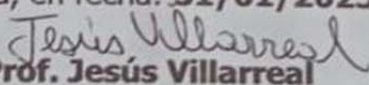
COMPLICACIONES OBSTETRICAS ASOCIADAS A LA ANEMIA EN GESTANTES Y PUERPERAS

Presentado para optar al grado de **Especialista en OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA**. por el (la) aspirante:

RUJANO O., LISBIA M.
C.I. V.-11.744.359

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Judi M. Ruiz., titular de la C.I V.- 5.441.690, decidimos que el mismo está **APROBADO**

Acta que se expide en valencia, en fecha: **31/01/2025**


Prof. Jesús Villarreal

(Pdte)

C.I. 14753447

Fecha 31/01/2025

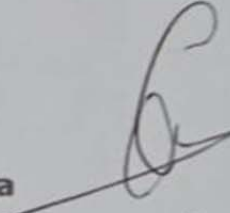
Prof. Judi Ruiz

C.I. 5441690

Fecha 31/01/2025

TEG: 84-24




Prof. Oscar De Sousa

C.I. 11.197.524.

Fecha 31-01-2025

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
MATERIALES Y MÉTODOS	12
RESULTADOS	14
DISCUSIÓN	21
CONCLUSIÓN	25
RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
DEPARTAMENTO CLÍNICO INTEGRAL DE LA COSTA
HOSPITAL "DR. ADOLFO PRINCE LARA"
ESPECIALIZACIÓN EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA



COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADAS A LA ANEMIA EN GESTANTES Y PUÉRPERAS.

Autora: Lisbia Rujano Tutora Clínico: Judi Ruiz 2025

RESUMEN

La anemia en el embarazo es un problema importante de salud pública, el 37% de los embarazos la presentan, es fundamental su reconocimiento y manejo al inicio del embarazo. **OBJETIVO GENERAL:** determinar las complicaciones obstétricas asociadas a anemia en gestantes y puérperas. **METODOLOGÍA:** El paradigma de la investigación fue positivista con un diseño no experimental, con un tipo de estudio retrospectivo, descriptivo de corte transversal, la unidad de análisis objeto de estudio estuvo constituida por 290 historias clínicas de las gestantes y puérperas ingresadas con anemia, en los servicios de maternidad y sala de partos del Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara" en el periodo comprendido entre enero 2021 a diciembre 2021, seleccionándose de manera intencional 150 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión. **RESULTADOS:** edad promedio de 25,28 años $\pm$ 6,38 Gestantes (66.7%) puérperas (33,3%) procedencia local (74%) ama de casa (67.3%) grado de instrucción secundarias (84,7%) el grado de anemia Moderada (72.7%), según VCM Microcítica (64%) HCM Hipocrómica (66%) en relación con las complicaciones (24.7%) no presento complicaciones (75.3%) presento complicaciones, con 1 complicación en las gestantes predomino la ITU con 10.7%, las puérperas ABS con 14.6% con dos o más complicaciones simultáneas, gestantes RPM + APP +ITU con un 1,3% del total; en las puérperas las complicaciones simultáneas más frecuentes fueron: el 8% con ABS + ITU; la estancia hospitalaria pacientes con complicaciones 7 días sin complicaciones 3 días, Gestantes 3 días, puérperas 13 días. **CONCLUSIÓN:** La disminución del volumen eritrocitario, el incremento del volumen plasmático materno, el constante descenso de la perfusión tisular y la inadecuada función placentaria lleva a la anemia en el embarazo.

Palabras Clave: anemia, embarazo, puerperio, complicación.

Línea de Investigación: Embarazo de alto riesgo.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
DEPARTAMENTO CLÍNICO INTEGRAL DE LA COSTA
HOSPITAL “DR. ADOLFO PRINCE LARA”
ESPECIALIZACIÓN EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA



MOST FREQUENT OBSTETRIC COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH ANEMIA IN PREGNANT AND PERTAIN PEOPLE.

Author: Lisbia Rujano Clinical Tutor: Judi Ruiz 2025

ABSTRACT

Anemia in pregnancy is an important public health problem, 37% of pregnancies present it, its recognition and management at the beginning of pregnancy is essential. **GENERAL OBJECTIVE:** determine obstetric complications associated with anemia in pregnant and postpartum women. **METHODOLOGY:** The research paradigm was positivist with a non-experimental design, with a type of retrospective, descriptive cross-sectional study, the unit of analysis under study consisted of 290 medical records of pregnant and postpartum women admitted with anemia, in the maternity services and delivery room of the “Dr. Adolfo Prince Lara” in the period between January 2021 to December 2021, intentionally selecting 150 medical records that met the inclusion. **RESULTS:** average age of 25.28 years $\pm$ 6.38 Pregnant women (66.7%) postpartum women (33.3%) local origin (74%) housewife (67.3%) secondary education level (84.7%) degree Moderate anemia (72.7%), according to Microcytic VCM (64%) Hypochromic HCM (66%) in relation to complications (24.7%) I did not present complications (75.3%) presented complications, with 1 complication in the pregnant women, the UTI predominated with 10.7%, the postpartum women ABS with 14.6% with two or more simultaneous complications, pregnant women PROM + APP + UTI with 1.3% of the total; In postpartum women, the most frequent simultaneous complications were: 8% with ABS + UTI; hospital stay patients with complications 7 days without complications 3 days, pregnant women 3 days, postpartum women 13 days. **CONCLUSION:** CONCLUSION: The decrease in erythrocyte volume, the increase in maternal plasma volume, the constant decrease in tissue perfusion and inadequate placental function lead to anemia in pregnancy

Keywords: anemia, pregnancy, puerperium, complication.

Research Line: High-risk pregnancy.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define anemia como una condición en la cual la hemoglobina (HB) es < 11 gr/dl; clasificando según el nivel de anemia en leve (10-10.9 g/dl), moderada (7- 9.9 g/dl) y severa (inferior a 7 g/dl), (1) similar a los descritos por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), la cual considera una HB < 11 g/dl y hematocrito (HTO) $< 33\%$ en el primer y tercer trimestre, así como, una HB < 10.5 g/dl o HTO $< 32\%$ para el segundo trimestre, en el caso de las embarazadas.(2) Otra clasificación toma en consideración la morfología celular donde se evalúan los índices hematimétricos (volumen corpuscular medio (VCM), y hemoglobina corpuscular media (HCM), concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM). De la morfología observada en el frotis de sangre periférica (FSP) pueden formarse tres grandes grupos de anemias: las anemias macrocíticas ($VCM \geq 98$ fl), las anemias microcíticas ($VCM < 83$ fl), y las anemias normocíticas ($VCM \geq 83$ y < 98 fl). (3) Siendo la anemia microcítica el tipo de anemia más común durante la gestación y en la inmensa mayoría de las pacientes tenían una ferropenia.(4)

En el embarazo normalmente se producen cambios importantes en varios sistemas del organismo para proveer las necesidades de la unidad fetoplacentaria. El sistema hematológico también es sujeto de varios cambios necesarios para producir la hematopoyesis fetal, a partir de la semana 6-12 de gestación, el volumen plasmático genera un aumento del 10-15%, alcanzando para las semanas 30-34 alcanza un 40-50%. Aproximadamente la ganancia promedio es de 1,2 – 1,6 litros, lo que significa un volumen de 4700 a 5200 mL. (5) Esta condición se produce por el incremento de la actividad renina plasmática y la ligera disminución de los niveles de péptido natriurético auriculares (6) Este aumento del volumen plasmático afecta inversamente los niveles de HB y HTO, produciendo anemia dilucional, (7,8.) En el segundo y tercer trimestre del embarazo ocurre la discrepancia más

grande entre el incremento del volumen plasmático y la disminución de glóbulos rojos, por lo cual durante este tiempo se encuentran los niveles más bajos de HB (9). Las condiciones socioeconómicas, el estilo de vida, la cultura, permiten que durante el embarazo los niveles de anemia varíen considerablemente de una mujer a otra. Ameritando distintos requerimientos de hierro, en el segundo y tercer trimestre aumenta (4,4 mg y 6,3 mg respectivamente), mientras que en el primer trimestre es (0,8 mg/díarios) similar a la mujer no gestante.(10)

La causa principal de la anemia en el embarazo es la deficiencia de hierro. Para disminuir esta patología y evitar una anemia severa, es necesario proporcionar una ingesta adecuada de hierro y folato a fin de prevenir su evolución. El Congreso Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG, siglas en inglés) recomienda el esquema terapéutico de 160 a 200 mg/día de hierro ferroso elemental, estimando un aumento de HB de 1 g/ dl después de 14 días de terapia, pudiendo evidenciar si el tratamiento obtuvo los efectos deseados. Según el reporte de Referencia de Epidemiología de la Salud Infantil (CHERG, siglas en inglés), por cada gramo de hemoglobina que aumente, la morbimortalidad disminuye.(11)

La disminución del volumen eritrocitario, el incremento del volumen plasmático materno, el constante descenso de la perfusión tisular y la inadecuada función placentaria lleva a la anemia en el embarazo, circunstancia que puede generar aborto o restricción del crecimiento fetal, por lo cual esta patología produce comúnmente cinco complicaciones obstétricas como el aborto, ruptura prematura de membranas (RPM), oligohidramnios, parto Pre término (PP) y bajo peso al nacer (12). La anemia en el embarazo aumenta los factores de riesgo para que se desarrollen infecciones (13). Es por ello que la infección del tracto urinario (ITU) se presenta con más frecuencia en la embarazada anémica que en las no anémicas (14), también condicionan a que en puerperio se produzca

infección del sitio operatorio con dehiscencia de la misma.(15) Frecuentemente los trastornos hipertensivos aparecen en las gestantes anémicas, (16) así como hay un aumento de complicaciones hemorrágicas en el puerperio inmediato (17). La deficiencia de hierro produce dos veces más riesgo de presentar PP y el triple de tener un feto con bajo peso al nacer (18).

La anemia afecta aproximadamente a la mitad de gestantes en el mundo, 52%, los países en vía de desarrollo 23%, los países desarrollados ubican la prevalencia de anemia en 41,8%, en África la tasa es la más alta con 61.3%, el sudeste de Asia 52%. A nivel mundial, la anemia contribuye al 20% de todas las muertes maternas (19). La prevalencia de anemia del embarazo en Latinoamérica es de 39% de las cuales Venezuela 66%, Ecuador 63% Colombia 45%, El Salvador 40%, Haití 39%, Perú 27%, Chile 20%, Brasil 14% (20). En Venezuela se estima que un 70% de la población femenina padece déficit de hierro y más de un tercio desarrolla anemia (21). En el caso de las embarazadas, la adolescente y las más pobres, son las más afectadas, con una incidencia del 38% para la anemia y 59% para la deficiencia de hierro, aumentando el riesgo de bajo peso al nacer, prematuridad y otras alteraciones (22).

Entre los antecedentes a nivel internacional más notables con la presente investigación se encontró la realizada en Ecuador por Cerón y col. en el 2020 donde evalúan la anemia en el embarazo y sus complicaciones maternas, obteniendo como resultados que 25 casos (64%) presentaron anemia leve, 12 casos (31%) Anemia Moderada, y 2 casos (5%) anemia severa, del mismo modo la complicación materna más frecuente fue la Infección del tracto urinario presente en 19 casos (48%), seguida del aborto (13%), mientras que la complicación perinatal más frecuente fue la restricción de crecimiento en un 22%, determinando una relación directamente

proporcional entre la anemia gestacional y las complicaciones materno fetales.(23)

En ese mismo año, en Perú-Pisco, Aparicio (24), determinó la relación entre anemia y complicaciones materno-perinatales fueron estudiadas 289 gestantes con anemia, encontrándose los siguientes resultados: 193 casos (41.9%) fueron adolescentes, 168 casos (58.1%) adultas, presentaron anemia leve 193 casos (66.8%), 24 casos (29.1%) anemia moderada 12 casos (4.1%) anemia. La complicación materna más relevante fue ITU 118 casos (30.3%), seguida de RPM, 48 casos (12.3%), PP, 46 casos (11.8%) amenaza de parto Pre término (APP), 40 casos (10.2%). En cuanto a las complicaciones perinatales, 265 casos (91.7%) no presentaron, 14 casos (4.9%) muerte perinatal, 5 casos (1.7%) Crecimiento fetal restringido. Concluyendo que existe una relación inversa entre los valores de anemia y las complicaciones maternas – perinatales encontradas.

Ríos (25), determinó la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro con base en la interpretación de todas las variables del cuadro hemático donde se consideraron 480 casos y se obtuvo como resultados la prevalencia de anemia teniendo en cuenta: solamente el valor de HB 71 casos (14,8%), HB más HTO 68 casos (14.2%) HB, HTO, VCM, HCM 11 casos (2,3%). Sin embargo, al realizar el análisis de asociación para anemia por deficiencia de hierro entre las variables socio demográfico, clínicas y nutricionales, no se encontró ninguna asociación. Cuando se buscó asociación entre la presencia de anemia y las variables estudiadas, se encontró que la edad de la paciente y la toma adecuada del sulfato ferroso durante el control prenatal, fueron factores protectores que disminuyeron el riesgo de presentar esta patología.(25)

A nivel nacional, en el estado Táchira Velasco (26), relacionaron los factores determinantes de la anemia ferropénica en embarazadas, realizando estudio

de tipo explicativo con diseño de campo con 40 casos, evidenciando como resultado: 5 casos (12%) presentaron hierro sérico menor a 60 ug/dl, 35 casos valores normal de hierro sérico 60-160 ug/dl, presentando los siguientes tipos de anemia: 7 casos (20%) presentaron anemia leve, 27 casos (77.14%) anemia moderada, 1 caso (2.86%) anemia severa, las cuales son producto del aumento de los requerimientos en las gestantes.(26)

En el estado Zulia, Urdaneta y col. (27), la compararon la prevalencia de anemias nutricionales en gestantes adolescentes versus adultas, con 60 casos, 30 adolescentes y 30 adultas. En los casos de las adultas, se determinó 10 casos (33.33%) no presentaron anemia, mientras 20 casos (66.67%) presentaron anemia, de los cuales 10 casos (50%) fueron leves y 10 casos (50%) moderadas. En cuanto a las adolescentes, 3 casos no presentaron anemia, 27 casos (90%), distribuidos 18 casos (66.67%) leve, 9 casos (33.33%) moderadas. Concluyendo que las anemias nutricionales fueron más frecuentes entre las gestantes adolescentes, que en las adultas, caracterizadas por ser de leves o moderada severidad, normocíticas e hipocrómicas y acompañadas por deficiencias de hierro, folatos y vitamina B12.(27)

A sí mismo en Carabobo-Venezuela en el 2019, Caraballo en el hospital “Dr. Adolfo Prince Lara”, busco asociar el peso de recién nacidos y recién nacidas de embarazos a término con la presencia de solo anemia, con 60 casos, los resultados obtenidos de 30 casos, señalaron que la anemia en las gestantes tuvo una aparición desde el primer trimestre, 25 casos (83,3%) anemia moderada, 5 casos (16,7%) anemia leve, los/as recién nacidos/as 16 casos (56,7%) deficientes en peso (56,7%), 13 casos (43.3%) normo peso(28). evidenciándose diferencias estadísticamente significativas. Concluyendo que existió correlación positiva media y estadísticamente significativa entre la presencia de solo anemia materna y el peso del/la recién nacido/a, tomando en cuenta valores de HB y HTO maternos.(28)

Debido a que la anemia en la gestación se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial, con un aumento acelerado en Latinoamérica, Venezuela no escapa del incremento de embarazos de alto riesgo asociados a la anemia y por consiguiente pasar a la etapa del puerperio con esta patología asociada, desencadenando múltiples complicaciones.

Así mismo se evidencia en el Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara”, en el servicio de Obstetricia, el aumento de gestantes y puérperas que ingresan con diagnóstico de anemia en sus diferentes grados, asociándose varias complicaciones durante el embarazo, durante el trabajo de parto y en el puerperio, en vista de esto se surgió la siguiente interrogante. ¿Cuáles son las complicaciones obstétricas más frecuentes asociadas a anemia en gestantes y puérperas que acudieron al servicio de obstetricia del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” en el periodo comprendido de enero 2021 a diciembre 2021?

Considerando todo lo anteriormente expuesto, se establece como objetivo general determinar las complicaciones obstétricas asociadas a la anemia en gestantes y puérperas. Para alcanzar el objetivo se plantean los siguientes objetivos específicos: Identificar las características socio demográficas de las pacientes que acuden al servicio pre nombrado, establecer las características clínicas de las gestantes y puérperas atendidas en el servicio, clasificar el grado de anemia presente en las gestantes y puérperas atendidas en el servicio, indagar el tipo de complicación obstétrica presente en las gestantes y puérperas con anemia, enumerar los días de estancia hospitalaria de las pacientes ingresadas con anemia.

MATERIALES Y MÉTODOS

El paradigma de la investigación fue positivista (29). Con un diseño no experimental, con un tipo de estudio retrospectivo, descriptivo, de corte transversal. Dando un aporte al conocimiento científico dentro de la línea de investigación Embarazo de Alto Riesgo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo.

La unidad de análisis objeto de estudio estuvo constituida por 290 historias clínicas de las gestantes y puérperas ingresadas con anemia, en los servicios de maternidad y sala de partos del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” en el periodo comprendido entre enero 2021 a diciembre 2021. Seleccionándose de manera intencional 150 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión: gestantes y puérperas adolescentes y adultas, atendidas en el hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” con diagnóstico de anemia, sin patologías crónicas concomitantes, cuyas historias clínicas contenga toda la información requerida en la ficha de recolección de datos.

Se obtuvo, por escrito, de la comisión de Docencia e Investigación, la autorización para la recolección de la información en los servicios antes mencionados. Una vez obtenido el permiso, se procedió a la revisión de las historias clínicas en el período enero-diciembre 2021. La información obtenida se plasmó en una ficha de recolección de datos previamente evaluada y aprobada por tres especialistas en Ginecología y Obstetricia. En esta se registraron las variables a estudiar: datos socio demográficos, datos personales, edad gestacional, trimestre de la gestación, categorización del puerperio, antecedentes obstétricos, valores de paraclínicos (HB, HTO, VCM, HCM, CHCM,), grado de anemia, categoría de la anemia (VCM, HCM), complicaciones obstétricas, estancia hospitalaria, tipos de complicaciones, variables antropométricas.

Los datos obtenidos se plasmaron en una base de datos en Microsoft Excel 2010[®]. Para el análisis dependiente del estudio, se utilizaron procedimientos estadísticos descriptivos e inferenciales, mediante el uso del Programa Estadístico Computarizado IBM – SPSS[®] versión 21.

RESULTADOS

Con respecto a las características socio demográficas de las participantes se obtuvo la siguiente información:

Tabla 1: Características, socio demográficas de las gestantes y puérperas.

VARIABLE	DETALLES	f	%
EDAD (25,28 ± 6,38) (*)	≤ 19 AÑOS	34	22,7%
	20 - 34 AÑOS	101	67,3%
	≥ 35 AÑOS	15	10%
ESTADO CIVIL	SOLTERA	85	56,7%
	CASADA	10	6,7%
	CONCUBINA	55	36,7%
GRADO DE INSTRUCCIÓN	PRIMARIA	4	2,7%
	SECUNDARIA	127	84,7%
	UNIVERSITARIA	19	12,7%
OCUPACIÓN	AMA DE CASA	101	67,3%
	NO PROFESIONALES	8	5,3%
	PROFESIONALES	5	3,3%
	DESEMPLEADA	36	24%
PROCEDENCIA	LOCAL (PUERTO CABELLO)	112	74,7%
	FORÁNEO (OTRAS COMUNIDADES)	38	25,3%

FUENTE: Rujano L. (2024)

(*) = Media ± DE

De acuerdo a los resultados, se puede señalar, que las participantes de esta investigación tenían, para el momento en que se realizó la historia, una edad promedio de 25,28 años ± 6,38 DE, con una edad mínima de 14 y una edad máxima de 42 años. La muestra de participantes fue distribuida por grupos etarios, con distribución aproximadamente normal, ya que el 67,3% tenían edades entre 20 y 34 años; el 22,7% menores o iguales a 19 años y el 10% con edades iguales o superiores a 35 años. Con relación al estado civil, la mayoría de ellas (56,7%) son solteras; el 6,7% casada y el 36,7% viven en concubinato. En cuanto al nivel de instrucción, el 84,7% tiene un nivel de escolaridad secundaria; el 12,7% universitaria y el resto (2,7%) tienen un nivel de primaria. Con relación a la ocupación: el 67,3% desempeñan

funciones propias del hogar como amas de casa, el 5,3% realiza actividades no profesionales; el 3,3% desempeña actividades profesionales y el 24% de ellas se encontraban, para el momento, desempleadas. La mayoría de estas participantes (74,7%) tienen una procedencia local (Puerto Cabello) y el resto (25,3%) proceden de otras comunidades (foráneas).

Tabla 2: Características clínicas de las gestantes y puérperas.

VARIABLE	DETALLES	f	%
CONDICIÓN	GESTANTE	100	66,7%
	PUÉRPERA	50	33,3%
EDAD GESTACIONAL	PROMEDIO: 37,38 $\pm$ 3,78 Semanas		
	MÍNIMO: 12 Semanas MÁXIMO: 41,5 Semanas		
TRIMESTRE DE GESTACIÓN	I TRIMESTRE	1	0,7%
	II TRIMESTRE	1	0,7%
	III TRIMESTRE	98	65,3%
CATEGORIZACIÓN PUERPERIO	INMEDIATO	33	22%
	MEDIATO	10	6,7%
	TARDÍO	7	4,7%
GESTAS	TOTAL: 355 MÍNIMO: 1 MÁXIMO: 8		
PARTOS	TOTAL: 97 MÍNIMO: 0 MÁXIMO: 6		
CESÁREAS	TOTAL: 141 MÍNIMO: 0 MÁXIMO: 4		
ABORTOS	TOTAL: 18 MÍNIMO: 0 MÁXIMO: 2		

FUENTE: Rujano L. (2024)

Sobre la base de los resultados, se puede señalar que el 66,7% de las participantes (100 en total) eran gestantes y 50 de ellas (33,3%) categorizadas como puérperas. En cuanto a la edad gestacional, el promedio fue de 37,38 semanas $\pm$ 3,78 DE, con una edad gestacional mínima de 12 semanas y una máxima de 41,5 semanas.

La mayoría de las gestantes (98%) se ubicaron en el III trimestre de gestación y el mayor porcentaje de las puérperas (22%) en el puerperio inmediato. Importa señalar, que entre las participantes se contabiliza un total de 355 gestas, con un mínimo de 1 y un máximo de 8 gestas (el 31,3% son primigestas y el 68,7% con II ó más gestas); 97 partos (con un mínimo de 0 y

un máximo de 6); 141 cesáreas (mínimo 0 y máximo 4) y 18 abortos (mínimo 1 y máximo 2).

En lo que respecta a las medidas antropométricas de las pacientes participantes, se obtuvo la siguiente información:

Tabla 3: Variables antropométricas de las gestantes y puérperas.

ESTADÍSTICOS	PESO (*)		TALLA (**)		IMC (***)	
CONDICIÓN	GEST.	PUERP.	GEST.	PUERP.	GEST.	PUERP.
PROMEDIO	66,425	69,028	1,63	1,64	24,81	25,70
DESV. ESTÁNDAR	± 8,75	± 9,25	± 0,05	± 0,05	± 3,40	± 3,86
MÍNIMO	50	53,800	1,53	1,56	17,98	19,35
MÁXIMO	93	106	1,76	1,72	37,49	37,58

FUENTE: Rujano L. (2024)

(*) Kg(**) mts (***)Kg/

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede señalar, que el peso promedio en las gestantes fue de 66,425 Kg, con una desviación estándar de $\pm 8,75$ Kg, con un peso mínimo de 50 Kg y un máximo de 93 Kg y en las puérperas el peso promedio fue de 69,028 Kg, con una desviación estándar de $\pm 9,25$ Kg, con un peso mínimo de 53,800 Kg y un máximo de 106 Kg.

De igual manera, se tomó registro de su talla y se observó un promedio en las gestantes fue de 1,63 mts, con una desviación estándar de $\pm 0,05$ mts, para una talla mínima de 1,53 y una máxima de 1,76 mts, mientras que en las puérperas el promedio fue de 1,64 mts, con una desviación estándar de $\pm 0,05$ mts, para una talla mínima de 1,56 y una máxima de 1,72 mts y con estos registros se calculó su Índice de Masa Corporal y se obtuvo un promedio en las gestantes de 24,81 Kg/mts², con una desviación estándar de $\pm 3,40$ Kg/mts², para un IMC mínimo de 17,98 Kg/mts² y un máximo de

37,49 Kg/mts2 y en las puérperas el promedio fue 25,70 Kg/mts2, con una desviación estándar de $\pm 3,86$ Kg/mts2, para un IMC mínimo de 19,35 Kg/mts2 y un máximo de 37,58 Kg/mts2 .

Tabla 4: Resultados hemogramas (HB, HTO, VCM, HCM, CHCM) de las gestantes y puérperas.

ESTADÍSTICO										
S	HG (1)		HTO(2)		VCM(3)		HCM(4)		CHCM(5)	
CONDICIÓN	GEST	PUERP	GEST	PUERP	GEST	PUERP	GEST	PUERP	GEST	PUERP
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PROMEDIO	9,55	9,29	30,35	28,95	79,80	78,96	27,37	25,25	30,00	30,82
DESV. EST.	±0,87	±0,67	±2,81	±1,74	±4,74	±3,64	±1,30	±0,98	±1,88	±2,01
MÍNIMO	5,4	7,7	16	25,4	69	74	20,5	23,6	24	26,2
MÁXIMO	10,9	10,4	36	34	102	99,2	31	29	39	34,9

FUENTE: Rujano L. (2024) (1) g/dl (2) % (3) fl (4)pg (5) g/dl

Con respecto al hemograma, en las gestantes y puérperas respectivamente los resultados fueron: HG, promedio de 9,55 y 9,29 g/dl, desviación estándar $\pm 0,87$ y $\pm 0,67$ g/dl, mínima de 5,4 y 7,7 y una máxima de 10,9 y 10,4 g/dl. H HTO 30,35 y 28,95%, con una desviación estándar de $\pm 2,81$ y 1,74%, para un mínimo de 16 y 25,4 y un máximo de 36 y 34%. VCM, promedio 79,80 y 78,96 fl, desviación estándar de $\pm 4,74$ y 3,64 fl, con un mínimo de 69 y 74 y un máximo de 102 y 99,2 fl. En lo que respecta a la HCM, se obtuvo un promedio de 27,37 y 25,25 pg., con una desviación estándar de $\pm 1,30$ y 0,98 pg, con un mínimo de 20,5 y 23,6 y un máximo de 31 y 29 pg. CHCM, se obtuvo un valor promedio de 30 y 30,82 g/dl, con una desviación estándar de $\pm 1,88$ y 2,01 g/dl, para un mínimo de 24 y 26,2 y un máximo de 39 y 34,9 g/dl.

Tabla 5: Clasificación del grado de anemia las gestantes y puérperas.

VARIABLE	DETALLES	GESTANTES		PUERPERAS	
		F	%	F	%
GRADO DE ANEMIA	LEVE	26	17,3 %	13	8,7%
	MODERADA	72	48%	37	37,7 %
	SEVERA	2	1,3%	0	0%
CATEGORIZACIÓN ANEMIA (VCM)	MICROCÍTICA	59	39,3 %	37	34,7 %
	NORMOCÍTICA	39	26%	13	8,7%
	MACROCTICA	2	1,3%	0	0%
CATEGORIZACIÓN ANEMIA (HCM)	HIPOCRÓMICA	62	41,3 %	37	24,7 %
	NORMOCRÓMICA	37	24,7 %	11	7,3%
	HIPERCROMICA	1	0,7%	2	1,3%

FUENTE: Rujano L. (2024)

En cuanto al nivel de anemia presente en las participantes el estudio, se pudo determinar, que el 17,3% de las gestantes y 8,7% de las puérperas fueron clasificadas con anemia leve (10,1 – 10,9), mientras que el 48% de las gestantes y 37,7% de las puérperas fueron categorizadas con un nivel de anemia moderada (7,1 – 10) y el 1,3% de ellas (todas gestantes) fueron clasificadas con nivel de anemia severa (< 7).

Tabla 6: Distribución de la muestra de gestantes y puérperas, de acuerdo a las complicaciones individuales obstétricas más frecuentes.

COMPLICACIONES					
	ABS	ITU	RPM	APP	Bajo Peso
GESTANTES	0%	10,7%	5,3%	4%	1,3%
PUÉRPERAS	14,6%	0%	0%	0%	0%
TOTAL	14,6%	10%	5,3%	4%	1,3%

FUENTE: Rujano L. (2024)

Se observa que con una sola complicación entre las gestantes la más común fue la ITU con 10,7%; RPM con 5,3%, APP con 4%, Bajo Peso en 1,3%, mientras que en las puérperas la complicación individual más frecuente fue el Absceso de Pared Abdominal presente en (ABS) 14,6% de ellas.

Con respecto a las participantes que registraron dos (02) o más complicaciones simultáneas, se obtuvo, entre otras, la siguiente información:

Tabla 7: Distribución de la muestra de gestantes y puérperas, de acuerdo a las complicaciones simultáneas obstétricas más frecuentes.

COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS						
	ABS + ITU	RPM + ABS	RPM +ABS +ITU	APP + ABS	APP + ABS + ITU	RPM+ APP + ITU
GESTANTES	0%	0%	0%	0%	0%	1,3%
PUERPERAS	8%	3,3%	2%	1,3%	1,3%	0%
TOTAL	8%	3,3%	2%	1,3%	1,3	1,3%

FUENTE: Rujano L. (2024)

Se observa que con dos o más complicaciones simultáneas entre las gestantes la más común fue la RPM + APP+ ITU con un 1,3% del total; mientras que en las puérperas las complicaciones simultáneas más frecuentes fueron: el 8% con ABS + ITU; 3,3% con RPM + ABS 2% con RPM + ABS + ITU 1,3% con APP + ABS y el 1,3% con APP + ABS + ITU.

De igual manera, se pudo determinar, que del total de participantes que presentaron complicaciones (75,3%), el 54% fueron categorizadas con anemia moderada; el 20,7% con anemia leve y el 0,7% con anemia severa.

Tabla 8: Estancia hospitalaria de las gestantes y puérperas.

VARIABLES	DETALLES	ESTANCIA HOSPITALARIA (días)	
		GESTANTES	PUÉRPERAS
COMPLICACIONES	CON COMPLICACIONES	3	12
	SIN COMPLICACIONES	2	--
NIVEL ANEMIA	LEVE	2	11
	MODERADA	3	12
	SEVERA	6	--
CATEGORIZACIÓN ANEMIA (VCM)	MICROCÍTICA	3	13
	NORMOCÍTICA	2	10
	MACROCÍTICA	2	--
CATEGORIZACIÓN ANEMIA (HCM)	HIPOCRÓMICA	3	12
	NORMOCRÓMICA	2	12
	HIPERCROMICA	2	11

FUENTE: Rujano L. (2024)

Sobre la base de los resultados obtenidos, se puede señalar, que las gestantes que presentaron complicaciones, tuvieron una estancia hospitalaria promedio de 3 días, mientras que en las puérperas el promedio fue de 12 días. Es preciso señalar también, que las gestantes categorizadas con anemia severa tuvieron una estancia hospitalaria de 6 días, con anemia moderada 3 días y las pacientes con anemia leve cuyo tiempo de hospitalización fue 2 días, mientras que las puérperas con anemia leve el promedio fue de 11 días y con anemia moderada 12 días. Así mismo hay que puntualizar que las gestantes categorizadas con anemia microcítica tuvieron un tiempo de hospitalización de 3 días que fue superior a las catalogadas con anemia normocítica 2 días y con macrocítica 2 días, mientras que las puérperas con anemia microcítica el promedio fue de 13 días y con anemia normocítica 10 días. Las gestantes clasificadas con anemia hipocrómica estuvieron hospitalizadas por un periodo de 3 días, las que presentaron anemia normocrómica estuvieron ingresadas por 2 días y las hipercrómica tuvieron estancia hospitalaria de 2 días, en las puérperas con anemia hipocrómica 12 días; normocrómica 12 días e hipercrómica 11 días.

DISCUSIÓN

Sobre la base de los resultados, se puede señalar que el 66,7% de las participantes 100 en total eran gestantes y 50 de ellas 33,3% categorizadas como puérperas, en cuanto a la edad promedio de 25,28 años $\pm$ 6,38 DE, con una edad mínima de 14 y una edad máxima de 42 años, lo cual se correlaciona con estudio de Caraballo (28) donde edades de ambos grupos estuvieron comprendidas 20-34 años, relacionado con la procedencia se ubicó un mayor porcentaje con 112 casos 74.7% eran de la localidad, al valorar el estado civil se encontró que el 56,7% eran solteras relacionando con los estudios Ríos (25) y Velasco (26) donde la población estudiada eran solteras. En cuanto al nivel de instrucción el 84,7% tienen un nivel de escolaridad secundaria; concordando con los estudios de Aparicio (24) Urdaneta (27) y Caraballo (28), Con relación a la ocupación: el 67,3% desempeñan funciones propias del hogar como amas de casa, relacionándose con el estudio de Ríos (25) donde el mayor porcentaje de casos fue 76.9%.

En cuanto a la aparición de anemia la mayoría de las gestantes (65,3%) se ubicaron en el III trimestre de gestación y el mayor porcentaje de las puérperas (22%) en el puerperio inmediato, coincidiendo con los estudios de Cerón (23), Ríos (25), en contraste con la investigación de Aparicio (24) y Caraballo (28) donde la aparición de la anemia fue en el I trimestre

Relacionado con el peso promedio de las gestantes fue de 66,425 Kg, con una desviación estándar de $\pm$ 8,75 Kg, en cuanto a las puérperas el peso promedio fue de 69,028 Kg, con desviación estándar $\pm$ 9,25 Kg, al evaluar la talla en las gestantes fue de 1,63 mts., las puérperas 1.64 mts, el Índice de Masa Corporal y se obtuvo un promedio en la gestante de 24,81 Kg/mts desviación estándar de $\pm$ 3,40 Kg/mts², demostrando que gestantes anémicas se encontraban normopeso coincidiendo con el estudio realizado

Caraballo (28), así mismo las puérperas, el promedio fue 25,70 Kg/mts² desviación estándar de $\pm 3,86$ Kg/mts², evidenciando que las puérperas tenían sobrepeso, en esta investigación.

A partir de estos resultados obtenidos del IMC, se observó que un total de 2 participantes, quienes conformaron el 1,3% de la representación muestral, fueron categorizados con bajo peso; el 49,3% (74 participantes) con normopeso; el 40%, es decir 60 pacientes se clasificaron con sobrepeso y el 9,3% (14 participantes) como obesas (8% con obesidad grado I y 1,3% grado II).

Con respecto al hemograma, en las gestantes HG, promedio de 9,55 desviaciones estándar $\pm 0,87$ g/dl HTO 30,35 g/dl, desviación estándar de $\pm 2,81\%$ VCM, promedio 79,80 desviaciones estándar de $\pm 4,74$ fl. HCM, se obtuvo un promedio de 27,37 pg., con una desviación estándar de $\pm 1,30$ pg. CHCM se obtuvo un valor promedio de 30 g/dl, con una desviación estándar de $\pm 1,88$ g/dl. En las puérperas respectivamente, los resultados fueron: HB, promedio de 9,29 g/dl, desviación estándar $\pm 0,67$ g/dl, HTO 28,95%, con una desviación estándar de $\pm 1,74\%$, VCM, promedio 78,96 fl, desviación estándar de $\pm 3,64$ fl, la HCM, se obtuvo un promedio de 25,25 pg., con una desviación estándar de $\pm 0,98$ pg, CHCM, se obtuvo un valor promedio de 30,82 g/dl, con una desviación estándar de $\pm 2,01$ g/dl.

En cuanto al nivel de anemia presente en las participantes el estudio, se pudo determinar, que el 17,3% de las gestantes y 8,7% de las puérperas fueron clasificadas con anemia leve, mientras que el 48% de las gestantes y 37,7% de las puérperas fueron categorizadas con un nivel de anemia moderada y el 1,3% de ellas solo gestantes fueron clasificadas con nivel de anemia severa (< 7). Manteniendo relación con el estudio de Caraballo (28), donde las pacientes presentaron anemia moderada 83.3%, difiriendo con los estudios de Cerón (23), Aparicio (24), Ríos (25), Velasco (26), donde

la anemia predominante en dichos estudios fue la leve. En lo que respecta a la categorización morfológica de la anemia VCM, se pudo determinar con anemia Microcítica el 39.3% que eran gestantes y el 34.7% puérperas, clasificadas con anemia normocítica gestantes 39.3% puérperas 34.7%, clasificadas con anemia Macroscítica 1,3% gestantes, cabe destacar que no hubo puérperas con esta clasificación. Con relación a la categorización de la anemia HCM, se pudo determinar que las gestantes 41.3% y las puérperas 24.7%, fueron clasificadas con anemia Hipocrómica, de igual manera fueron clasificadas 24.7% gestantes mientras que 7.3% puérperas con anemia Normocrómica, por último fueron por clasificadas con anemia Hiperchromía 0.7% gestante 1.3% puérperas.

Es preciso señalar, que las participantes categorizadas con anemia moderada y severa, clasificadas con anemia microcítica y normocítica y registradas con anemia hipocrómica y normocrómica son, en su mayoría, gestantes del III trimestre de gestación y puérperas inmediato, con edades comprendidas entre 20 y 34 años, solteras, amas de casa, con nivel secundaria de escolaridad, de procedencia local.

Con respecto a las complicaciones obstétricas más frecuentes asociadas a anemia en gestantes y puérperas que acudieron al servicio, se pudo determinar que con solo una complicación que las gestantes presentaron: ITU 10.7%, seguida RPM 5.3%, APP 4%, Bajo peso 1.3%, mientras que en las puérperas ABS 14.6%, lo cuales mantienen similitud con los estudios de Cerón (23), Aparicio (24), donde predomina la infección del tracto urinario en primer lugar.

Se pudo observar que con dos o más complicaciones simultáneas entre las gestantes, la más común fue la RPM + APP + ITU con un 1,3% del total; mientras que en las puérperas las complicaciones simultáneas más frecuentes fueron: el 8% con ABS + ITU; 3,3% con RPM + ABS; 2% con

RPM + ABS + ITU 2% con APP + ABS y el 1,3% con APP + ABS + ITU 1.3%, quedando demostrado que en las puérperas la complicación predominante es el ABS.

Es oportuno señalar, que las participantes que presentaron complicaciones obstétricas son, en su mayoría, gestantes del III trimestre de gestación y puérperas inmediato, con edades comprendidas entre 20 y 34 años, solteras, amas de casa y desempleadas, con nivel secundaria de escolaridad, de procedencia local Puerto Cabello.

Sobre la base de los resultados de estancia hospitalaria, las pacientes que presentaron complicaciones, tuvieron una estancia hospitalaria de 7 días; sin complicaciones, permanecieron hospitalizadas solamente por un espacio de 3 días. De igual manera, se determinó que las puérperas tuvieron mayor estancia hospitalaria de 12 días, las gestantes 3 días. Es preciso señalar también, que las pacientes categorizadas con anemia severa no hubo puérperas solo gestantes con una estancia hospitalaria de 6 días, en la clasificación de anemia moderada las gestantes 3 días, mientras que las puérperas 12 días, y las pacientes con anemia leve las gestantes 2 días, las puérperas 11 días.

CONCLUSIÓN

La anemia es el trastorno nutricional más frecuente en el mundo y aún más en los países subdesarrollados, y debido a que en el embarazo existe una gran demanda de hierro, se constituye en un importante riesgo de desarrollar anemia ferropénica. La anemia es la alteración hematológica más diagnosticada durante la gestación, por el proceso dilucional secundario al aumento del volumen plasmático que ocurre durante el embarazo, la disminución del volumen eritrocitario, el incremento del volumen plasmático materno, el constante descenso de la perfusión tisular y la inadecuada función placentaria lleva a la anemia en el embarazo, circunstancia que puede generar comúnmente cinco complicaciones obstétricas como el aborto, RPM, oligohidramnios, PP y bajo peso al nacer. La anemia en el embarazo aumenta los factores de riesgo para que se desarrollen infecciones, es por eso que la ITU se presenta con más frecuencia en la embarazada anémica que en las no anémicas, también condicionan a que en puerperio se produzca infección del sitio operatorio creando ABS con dehiscencia de la misma.

De ahí la importancia de un adecuado control prenatal con captación desde el primer trimestre, que incluya valoración con nutricionistas para correcta información de alimentación la embarazada, con la adecuada ingesta de hierro 100 mg diarios de hierro elemental a todas las embarazadas en la consulta prenatal, 200 - 300 mg diarios a aquellas en grupos especiales como embarazos múltiples, pérdidas crónicas de sangre, implantaciones placentarias anormales, vegetarianas. Esta suplementación se debe hacer en todas las embarazadas, desde la primera consulta, mantenerse durante todo el embarazo y finalizar al tercer mes del periodo posparto.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos y en vista que la anemia sigue siendo un grave problema de salud pública, El equipo de salud y las políticas sanitarias deben además priorizar tanto las acciones de educación alimentaria y nutricional como el control de los factores de riesgo que predisponen a la anemia, se recomienda que dichas políticas se desarrollen en el área preventiva de salud (consultorios de las comunidades, ambulatorios) por ser ellos el primer enlace con la paciente, para evitar la anemia y todas las complicaciones que pudieran presentar binomio madre-hijo.

De igual manera, en los consultorios de las comunidades donde tengan captadas a las embarazadas, es recomendable que el estado provea la suplementación de hierro y vitaminas en cantidades que permitan compensar las demandas nutricionales durante el embarazo.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos mediante esta investigación, es necesario el cumplimiento del protocolo para el manejo de la embarazada con anemia, desarrollar un buen control prenatal es la clave para evitar que la paciente desarrolle anemia y futuras complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Boletín de prácticas de la ACOG. Anemia en el embarazo. Obstetricia y ginecología. [Internet]. 2008 [Consultado 12 Jun 2021]; 112 (1), 201- 207. Disponible en: doi: 10. 1097 (1)/ aog.0b013e3181809c0d. <https://www.fecolsog.org/articulos-noticias/acog-septiembre-anemia-en-el-embarazo/>
2. Pavord S, Myers B, Robinson S, Allard S, Strong J, Oppenheimer C. Directrices del Reino Unido sobre el manejo de la deficiencia de hierro en el embarazo. *Brit J Haematol*. 2012;156(5):588–600. doi:10.1111/j.1365-2141.2011.09012.x
3. Breymann C, Auerbach M. Deficiencia de hierro en ginecología y obstetricia: implicaciones clínicas y manejo. *Programa Hematol am Soc Hematol Educ*. 2017; 2017(1):152-9. DOI: 10.1182/ASHeducation-2017.
4. Goonewardene M, Shehata M, Hamad A. Anemia en el embarazo. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* (2012) 26, 3–24
5. De Haas S, Ghossein-Doha C, van Kuijk SM, van Drongelen J, Spaanderman ME. Adaptación fisiológica del volumen plasmático materno durante el embarazo: Revisión sistemática y metanálisis. *Ginecología Obstétrica de Ultrasonido*. 2017 Feb;49(2):177-187. doi: 10.1002/uog.17360. Revisión.
6. Schrier Rw. Patogénesis de la retención de sodio y agua en insuficiencia cardíaca de alto y bajo gasto, síndrome nefrótico, cirrosis y embarazo (2). *N Engl J Med*. 1988 Oct 27; 319(17):1127-34. Revisión. Fe de erratas en: *N Engl J Med* 1989 Mar 9;320(10):67
7. Chandra S, Kumar A, Mishra S, Amzarul M, Kumar A. Cambios fisiológicos en los parámetros hematológicos durante el embarazo. *Indian J Hematol Blood Transfus*. 2012; 28(3):144-6.
8. Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos. ACOG Practice Bulletin: Anemia en el embarazo. Número 95. *Obstet gynecol* 2008 (2017);112(1):201-7.
9. O'Brien KO, Ru Y. Estado de hierro de las mujeres embarazadas norteamericanas: Una actualización sobre datos longitudinales y lagunas en el conocimiento de los Estados Unidos y Canadá. *Am J Clin Nutr*. 2017 de octubre de 25 *J Clin Nutr*. 2017 Dec;106(Suppl 6):1647S-1654S. doi: 10.3945/ajcn.117.155986. EPUB 2017 Oct 25.
10. Prevalencia mundial de anemia 1993-2005. Base de datos mundial de la OMS sobre anemia Ginebra: Organización Mundial de la Salud. 2008. p. 4-6.
11. Murray-Kolb L: Mortalidad materna, mortalidad infantil, mortalidad perinatal, cognición infantil y estimaciones de la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro. En: *CHERG*. 2012
12. Serrano A, Riemann C, Vásquez D. Prevalencia de anemia en el embarazo y sus efectos sobre las medidas antropométricas perinatales y

- el Apgar en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor. Revista Medicina UCSG. 2015.
13. Espitia De La Hoz, F., & Orozco Santiago, L. (2013). Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. Médicas UIS, 26(3). Recuperado a partir de <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/3920>
 14. Cunningham F. Williams- Obstetricia. 24th ed. Madrid-España: Mc Graw Hill; 2016.
 15. Pels S, Paidas M. Microangiopathic disorders in pregnancy. Hematol Oncol Clin North Am.2011; 25(2):311-22.
 16. Steer P. Concentración de hemoglobina materna y peso al nacer. Am J Clin Nutr.2000; 71(5 Suppl):1285-7.
 17. Sifakis A, Pharmakides G. Anemia en el embarazo. Anales de la Academia de Ciencias de Nueva York 2019; 900:125-136.
 18. Lee A, Okam MM. Anemia en el embarazo. Hematol Oncol Clin North Am.2011; 25(2):241–59.
 19. Gebre A, Mulugeta A. “Prevalencia de anemia y factores asociados entre mujeres embarazadas en la zona noroccidental de Tigray, Etiopía septentrional: Un estudio transversal”, Journal of Nutrition and Metabolism. 2015; (2015):7. disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/jnme/2015/165430/>.
 20. Ortiz Z, Los factores condicionantes más frecuentes en las gestantes atendidas en el Puesto de Salud Rinconada – Chimbote fueron: estudio transversal disponible en: estadística en latinoamérica (nueva mod 1,2).pdf
 21. Cedillo N, Dellán J, Toro J. Estado nutricional de las adolescentes embarazadas: relación con el crecimiento fetal. Rev Obstet Ginecol Venez. 2006; 66(4):233-40.
 22. Landaeta M, García M, Bosch V. Principales deficiencias de micronutrientes en Venezuela. Rev Esp Nutr Com. 2003; 9 (3):117-27.
 23. Cerón V, Pínde D, Niauñay K, et al. Anemia en el embarazo y complicaciones maternas y perinatales. Riobamba, 2019- 2020, Facultad de Ciencias de la Salud carrera de medicina. Riobamba – Ecuador
 24. Aparicio C, anemia y complicaciones materno-perinatales en Gestantes- Revista Universidad San Martín de Porres facultad de obstetricia y enfermería, 2021 disponible:<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/8871?show=full>.
 25. Ríos L, prevalencia de anemia por deficiencia de hierro con base en la interpretación de todas las variables del cuadro hemático. Universidad Autónoma de Bucaramanga Facultad Ciencias de la Salud 2020, disponible: documento Tesis_Leny_Yolanda_Rios_Arevalo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 26. Velasco J, Sierra Y, factores determinantes de la anemia ferropénica en las mujeres embarazadas. Program of Bacteriology and Clinical Laboratory. University of Santander UDES. email:yilmary_19@hotmail.com

27. Urdaneta JR, Sánchez K, Cepeda M, García J, Briceño O, Baabel N, et al. Anemias nutricionales en gestantes adolescentes y adultas. MedULA Revista de la Facultad de Medicina – Universidad del Zulia. 2013; 22(2):80-7.
28. Caraballo J, Peso de recién nacidos y recién nacidas de embarazos a término asociado a anemia materna y su grado de severidad, Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud. 2019, disponible: Documents/tesis%20(anemia)/jcaraballo.pdf
29. T.D. Cook, CH.S Reichardt, métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa 1º edición. Madrid: Ediciones Morata, S.L. 1986.