



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
ESCUELA DE POSGRADO

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN SALUD REPRODUCTIVA CON
MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, ALTO RIESGO
OBSTÉTRICO Y MONITOREO FETAL

TRABAJO ACADÉMICO

ANEMIA, ORIENTACIÓN NUTRICIONAL Y EMBARAZO
(Anemia, nutritional orientation and pregnancy)

PRESENTADO POR

OBANDO BRAVO, ZOILA MILUSHKA

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN SALUD
REPRODUCTIVA CON MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA,
ALTO RIESGO OBSTÉTRICO Y MONITOREO FETAL

MOQUEGUA – PERÚ

2019

CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
CONTENIDO	iv
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2.JUSTIFICACIÓN	4
1.3.MARCO TEÓRICO	5
1.3.1. Antecedentes	5
1.3.2. Base teórica	10
1.3.2.1.Anemia	10
1.3.2.2.Orientación nutricional	16

CAPÍTULO II
CASO CLÍNICO

2.1. Objetivo	20
2.2. Cronología	20
2.3. Discusión	28
2.4. Conclusiones	30
2.5. Recomendaciones	31
BIBLIOGRAFÍA	33
ANEXOS	39
Anexo 1. Tabla de nivel de anemia	40
Anexo 2. Control prenatal e IMC	41

RESUMEN

Caso clínico de una gestante de 27 años, realiza sus controles prenatales en el C.S. La Esperanza de la Micro Red de Salud de Cono Norte (I-4) del Ministerio de Salud en Tacna. Cursa embarazo de 10 semanas de embarazo y en el primer trimestre se le diagnostica anemia moderada con hemoglobina 9,2 gr % y hematocrito 27,9% (23.02.19), recibe suplementación con hierro y ácido fólico y consejería nutricional, el cual es cumplido con apego por la gestante, quien se recuperó en seis meses ya que presenta un valor de hemoglobina de 13 gr % y hematocrito de 39% (19.07.19). Conclusión: la captación temprana de la gestante, la pesquisa de la anemia, el cumplimiento del tratamiento estándar protocolizado y una dieta adecuada, incrementa la probabilidad de recuperar una gestante anémica a un estado de normalidad.

Palabras clave: anemia gestacional, orientación, nutricional

ABSTRACT

Clinical case of a 27-year-old pregnant woman, performs her prenatal check-ups in the C.S. La Esperanza of the Northern Cone Micro Health Network (I-4) of the Ministry of Health in Tacna. She is 10 weeks pregnant and in the first trimester she is diagnosed with moderate anemia with hemoglobin 9.2 gr% and hematocrit 27, 9% (23.02.19), receives supplementation with iron and folic acid and nutritional counseling, which is complied with by the pregnant woman, who recovered in five months as it has a hemoglobin value of 13 gr% and hematocrit of 39% (19.07.19). Conclusion: the early uptake of the pregnant woman, the investigation of the anemia, the compliance with the standardized standardized treatment and an adequate diet, increases the probability of recovering a pregnant woman anemic to a state of normality.

Keywords: gestational anemia, nutritional orientation

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La anemia es el trastorno médico más común en el embarazo y la anemia grave se asocia con un mal resultado materno y perinatal. Es uno de los problemas de salud más importantes entre las mujeres de 18 a 45 años en el mundo. Anemia en el embarazo se considera uno de los principales factores de riesgo para contribuir entre el 20 y el 40% de las muertes maternas directa o indirectamente por insuficiencia cardíaca, preeclampsia, hemorragia anteparto, hemorragia posparto y sepsis puerperal. Así como para bajo peso al nacer que a su vez podría contribuir a un mayor porcentaje de mortalidad infantil en los países en desarrollo. La prevalencia de anemia en el embarazo varía considerablemente debido a las diferencias en las condiciones socioeconómicas, los estilos de vida y los comportamientos de búsqueda de salud en diferentes culturas.

Las mujeres de grupos socioeconómicos bajos y las adolescentes son más susceptibles a la anemia durante el embarazo. Más comúnmente, la anemia en el embarazo se debe a la falta de hierro y, con menos frecuencia, a una deficiencia de ácido fólico. La suplementación con hierro y ácido fólico está indicada durante el embarazo para prevenir las complicaciones. En el embarazo normal, la concentración de hemoglobina se diluye de acuerdo con el aumento en el volumen de circulación sanguínea. (1)

La anemia es una de las complicaciones más frecuentes relacionadas con el embarazo. Los cambios fisiológicos normales en el embarazo afectan la hemoglobina (Hb), y hay una reducción relativa o absoluta en la concentración de Hb. Las anemias verdaderas más comunes durante el embarazo son la anemia por deficiencia de hierro (aproximadamente 75%) y la anemia megaloblástica por deficiencia de folato, que son más comunes en mujeres que tienen dietas inadecuadas y que no reciben suplementos prenatales de hierro y folato. La anemia severa puede tener efectos adversos en la madre y el feto. La anemia con niveles de hemoglobina inferiores a 6 gr / dl se asocia con un mal resultado del embarazo. La prematuridad, los abortos espontáneos, el bajo peso al nacer y las muertes fetales son complicaciones de la anemia materna severa. Sin embargo, una deficiencia de hierro leve a moderada no parece causar un efecto significativo en la concentración de hemoglobina fetal. Se sugiere un nivel de Hb de 11 gr / dl al final del primer trimestre y también de 10 gr / dl en el segundo y tercer trimestres como límites inferiores para la concentración de Hb. En un estado deficiente de hierro, se debe administrar un suplemento de hierro y el

seguimiento está indicado para diagnosticar anemias que no responden al hierro.

(2)

La anemia es el trastorno médico más común en el embarazo y la anemia grave se asocia con un mal resultado materno y perinatal. Es uno de los problemas de salud más importantes entre las mujeres de 18 a 45 años en el mundo. La anemia en el embarazo se considera uno de los principales factores de riesgo para contribuir del 20 al 40% de las muertes maternas directa o indirectamente por insuficiencia cardíaca, preeclampsia, hemorragia anteparto, hemorragia posparto y sepsis puerperal. Además del bajo peso al nacer, que a su vez podría contribuir a un mayor porcentaje de mortalidad infantil en los países en desarrollo. La prevalencia de anemia en el embarazo varía considerablemente debido a las diferencias en las condiciones socioeconómicas, los estilos de vida y los comportamientos de búsqueda de salud en diferentes culturas. (1)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que dos mil millones de personas en más del 30% de la población mundial son anémicas, aunque las tasas de prevalencia son variables debido a las diferencias en las condiciones socioeconómicas, estilos de vida, hábitos alimenticios y tasas de enfermedades transmisibles y no transmisibles. (3)

La hemoglobina normal más baja en la mujer sana no embarazada se define como 12 g / dl. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda

que la hemoglobina idealmente se mantenga a 11.0 g / dl o más, y no se permita que caiga por debajo de 10.5 g / dl en el segundo trimestre (4). Las causas de anemia durante el embarazo en los países en desarrollo son multifactoriales; estos incluyen deficiencias de micronutrientes de hierro, ácido fólico y vitaminas A y B12 y anemia debido a infecciones parasitarias como la malaria y el anquilostoma o infecciones crónicas como la tuberculosis y el VIH (5,6). Sin embargo, es importante, subrayar que las contribuciones de cada uno de los factores que causan anemia durante el embarazo varían debido a la ubicación geográfica, la práctica dietética y la temporada.

Asimismo, en la atención prenatal que se brinda en el Centro de Salud La Esperanza (I-4), la prevalencia de anemia en las gestantes es común, lo que resulta preocupante para el colectivo sanitario, especialmente para los profesionales de Obstetricia, que atienden directamente a la gestante durante el proceso de gravidez, parto y puerperio. En este sentido, la casuística de prevalencia de anemia en 2017,2018 y 2019 hasta el 30 de setiembre en los establecimientos de salud de la Microrred Cono Norte, fue la siguiente: para el C.S. La Esperanza fue de 44%, 46,79% y 29,09%; C.S. Alto Alianza 27,96%;23,12% y 41,22 %; C.S. Ciudad Nueva 19,49%; 34,70% y28,64% P.S. Cono Norte con 43,53%;44,72% y 20,90%; con P. con y Puesto de Salud Ramón Copaja con respectivamente.

Asimismo, la prevalencia general, considerando los siete establecimientos de salud de la Microrred Cono Norte, fue de 29% en 2017, 43,93% en 2018 y

	C.S. La Esperanza	C.S. Alto Alianza	C.S. Ciudad Nueva	P.S. Cono Norte	P.S. Intiorko	P.S. Juan Velazco Alvarado	P.S. Ramón Copaja
Año 2017	44%	27,96%	19,49%	43,53%	14,92 %	22,78%	51,11%
Año 2018	46,79%	12%	34,70%	44,72%	52,13%	61,64%	79,35%
Hasta 30.09.19	29,09%	41,22 %	28,64%	20,90%	25,40%	22,39%	46,38%

30,25% hasta el 30 de setiembre de 2019, lo que evidencia, una tendencia estable y por tanto desfavorable. (7)

1.2. JUSTIFICACIÓN

Conveniencia

Teniendo en cuenta que las embarazadas con anemia constituye un problema de salud pública por las complicaciones asociadas para la madre y el feto, es importante, realizar el análisis de casos en los que se ha podido recuperar a la gestante con un diagnóstico de anemia a normal, especialmente, cuando la estrategia se basa en la orientación nutricional, la cual resulta accesible en todos los casos, desde la perspectiva del profesional sanitario, como también de la gestante.

Valor teórico

La revisión y presentación de un caso clínico, ha permitido hacer una revisión teórica del estado del arte sobre anemia en gestantes y de la orientación nutricional, lo que aporta evidencia para la toma de decisiones en la salud de la gestante.

1.3.MARCO TEÓRICO

1.3.1. Antecedentes

Antecedentes internacionales

Stephen, Mgongo, Hussein, Katanga, Stray y Emmanueli (8) investigaron sobre la *Anemia en el embarazo: prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales adversos en el norte de Tanzania*. Fue un estudio de seguimiento realizado entre octubre de 2013 y junio de 2015. Un total de 539 mujeres embarazadas se inscribieron en este estudio. Se realizaron entrevistas seguidas de la determinación del nivel de hemoglobina. Las mujeres fueron seguidas durante el parto y a los 7 días y 28 días después del parto. Un total de 529 mujeres fueron incluidas en este análisis. Su edad media fue de 25,8 (DE 5,73). La prevalencia de anemia fue del 18,0% y el 2% tenía anemia severa. La clínica de reclutamiento y el bajo nivel educativo de las mujeres fueron los factores que se asociaron independientemente con la anemia durante el embarazo. En el momento del parto, hubo 10 muertes fetales, 16 recién nacidos de bajo peso al nacer y 2 casos de parto prematuro. No se encontró asociación entre anemia y BPN, parto prematuro o mortinatos. Conclusión: La anemia en el embarazo fue un problema leve de salud

pública en el contexto del estudio del norte de Tanzania.

Kumari, Garg, Kumar, Guru, Ansari et al (9) investigaron sobre *La anemia materna y severa en el parto de mujeres está asociada con el riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer: un estudio transversal de Jharkhand, India*. El estudio seccional. comprendió mujeres del último trimestre y con análisis de hemoglobina. Resultados: alta prevalencia de anemia (78.45%) en el parto de mujeres, mientras que una alta prevalencia de parto prematuro (34.75%) y BPN (32.81%) en el parto de mujeres en general. En el análisis ajustado, la anemia general en el embarazo estuvo fuertemente asociada con el parto prematuro (OR, 3.42; IC del 95%, 1.98-5.88; $P \leq .0001$) en comparación con BPN (OR, 1.12; IC del 95%, 0.65-1.61; $P = .0003$). El riesgo de PTB y LBW dependía de la estratificación del grupo de anemia, ya que la asociación más fuerte se observó en la anemia severa (OR, 4.86) seguida de anemia leve (OR, 3.66) y moderada (OR, 3.18) en PTB; mientras que el riesgo de LBW se encontró en anemia severa (OR, 2.5) seguida de anemia moderada (OR, 1.11) y leve (OR, 0.57). Se comparó el riesgo de riesgo modificable de prematuro (PTB) y bajo peso al nacer (LBW) en seis grupos de hemoglobina del embarazo, hemoglobina de 10-10.9g / dl (OR, 1.25) y ≤ 8 g / dl (OR, 1.03) han mostrado asociación con riesgo modificable de prematuro y bajo peso al nacer, respectivamente. Sin embargo, la alta concentración de hemoglobina no se asoció con PTB o LBW. Conclusión: la anemia en el parto de mujeres se asoció con un riesgo elevado de riesgo modificable de prematuro y bajo peso al nacer y el riesgo aumentó con la gravedad de la anemia en mujeres embarazadas.

Brhane, Fitsum, Haftom, Aderajew, Guesh, Kebede *et al.* (10) investigaron sobre la *Prevalencia de anemia y factores asociados entre mujeres embarazadas en Adigrat General Hospital, Tigray, norte de Etiopía, 2018*. Se realizó un estudio transversal en un hospital para determinar la prevalencia y los factores asociados de anemia en el Hospital General Adigrat. La prevalencia general de anemia entre las mujeres embarazadas que asistieron al Hospital General de Adigrat fue del 7,9%. Aproximadamente 62.5% y 37.5% de las mujeres anémicas eran de tipo leve (Hgb: 10.0–10.9 g / dl) y moderado (Hgb: 7–9.9 g / dl) respectivamente. Factores como, residir en áreas rurales aumenta el riesgo de anemia en 6 veces (AOR = 6, IC 95% 1.34, 27.6, p = 0.019), participantes con pérdida de sangre actual (AOR = 3.4, IC 95% 1.16, 10.2, p = 0.026), con antecedentes de aborto reciente (AOR = 7.9, IC 95% 2.23, 28.1, p = 0.001) y edad gestacional en el tercer trimestre (AOR = 4.9, IC 95% 1.39, 17.6, p = 0.013) se asociaron estadísticamente con anemia. En general, la prevalencia de anemia es baja en el área de estudio.

Mekonnen, Ambaw y Neri (11) estudiaron sobre Determinantes socioeconómicos de la anemia en embarazo en la zona norte de Shoa, Etiopía. Un total de 295 gestantes participantes completaron el estudio, con una tasa de respuesta del 89%. Este estudio demostró una prevalencia de anemia del 10%, de los cuales el 64,3%, el 32% y el 4% de los encuestados tenían anemia leve, moderada y grave, respectivamente. La anemia se asoció estadísticamente significativamente con la educación y la ocupación.

Koletzko, Cremer, Flothkötter, Graf, Hauner, Hellmers, Wöcke (12) estudiaron sobre la *Dieta y estilo de vida antes y durante el embarazo: recomendaciones prácticas de Healthy Start en toda Alemania - Young Family Network*. Diseño: metanálisis. Resultados respaldados por la Asociación Profesional de Ginecólogos alemanes, Sociedad Alemana de Obstetricia y Ginecología y la Sociedad Alemana de Nutrición, entre otras: un aumento de peso adecuado en el embarazo es de 10 a 16 kilogramos para las mujeres de peso normal, las que tienen sobrepeso y obesidad es deseable un aumento de peso menor, y las que tienen bajo peso, asegurar un aumento suficiente. Las embarazadas deben aumentar su consumo de energía hasta un 10%, pero no hasta los últimos meses del embarazo, se debe incluir una dieta equilibrada que pondere bebidas sin caloría, alimentos a base de plantas, con moderación incluir alimentos de origen animal, al igual que los dulces, grasas con alta proporción de ácidos grasos saturados y aceites, siendo preferible el aceite de oliva.

Antecedentes nacionales

Soto (13) investigó los *Factores asociados a la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de GinecoObstetricia del Hospital San José Callao-Lima, 2016*. Muestra: 350 gestantes. Resultados: la mayoría de las gestantes (78,9%) presentaron anemia, de las cuales más de la tercera parte (38,6%) se encontraban en el primer trimestre del embarazo, y según la edad, se evidencia que las gestantes menores de 30 años presentan una mayor prevalencia de anemia (54,6%) al igual que las multíparas (61,7%). Conclusión: la edad de la madre, la

edad gestacional, periodo intergésito corto y paridad se asociaron con la anemia gestacional ($p < 0,05$).

Yabar (14) estudió la *Anemia en gestantes como factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el hospital de Apoyo II Sullana, Febrero – Octubre 2017*. Principales resultados: todas las pacientes con anemia tenían edades entre 19 a 34 años, en la mayoría de los casos tenían estudios secundarios (51,9%), convivientes (83,3%), sin antecedentes de recién nacidos con peso bajo (69,4%) y con resultados perinatales de recién nacidos con anemia en un 18,5% de las gestantes con anemia. Conclusión: la anemia se asoció al bajo peso del recién nacido (RM 2,89; $p < 0,01$).

1.3.2. BASE TEÓRICA

1.3.2.1. Anemia

La mayoría de todas las anemias diagnosticadas durante el embarazo se caracterizan como anemias por irondeficiencia. Se estima que alrededor del 80% de las mujeres embarazadas a término que no usan suplementos de hierro tienen concentraciones de hemoglobina inferiores a 11 gr / dl. (15). El aumento de la necesidad fetal de hierro, así como una serie de otros factores, constituyen el perfil de deficiencia de hierro de la mujer embarazada y la necesidad de suplementación.

Los factores que contribuyen a ese estado incluyen una mala absorción de hierro durante el embarazo, gestaciones múltiples o gestaciones sucesivas con menos de dos años de diferencia, embarazo en adolescentes y cualquier pérdida de sangre crónica asociada, así como una disminución en las cantidades de hierro total del cuerpo antes del embarazo. Los síntomas clínicos más habituales de la anemia por deficiencia de hierro son letargo y fatiga, aunque también se observan en el embarazo normal. Otros síntomas son dolor de cabeza, parestesia, sensación de ardor en la lengua y pica, que es la ingestión de sustancias sin valor dietético y aparece en casos graves de anemia después de la vigésima semana de gestación. (16)

Asimismo, la glositis, la palidez y la inflamación de los labios (queilitis) son signos clínicos de deficiencia de hierro, mientras que la coiloniquia o uñas cuchara

son hallazgos menos comunes. En casos de anemia severa, puede presentarse sangrado retiniano, conjuntivitis, taquipnea o taquicardia y esplenomegalia. Sin embargo, rara vez se ven signos en los países desarrollados debido a la rareza de los niveles de Hb de 5 o 6 gr / dl. Algunos autores apoyan una correlación de la anemia por deficiencia de hierro con defectos en la inmunidad celular y la disminución de la defensa a las bacterias por los glóbulos blancos (16), pero no está claro si esta depresión inmune asociada con la anemia predispone a una persona a la infección(17) La evaluación de laboratorio de la anemia por deficiencia de hierro es bastante difícil debido a la hidremia fisiológica del embarazo y los cambios posteriores en los valores de los principales parámetros hematológicos.

Además, se debe hacer un diagnóstico diferencial entre la anemia microcítica hipocrómica por deficiencia de hierro y otras anemias hipocrómicas como las hemoglobinopatías o las anemias inducidas por productos químicos o procesos inflamatorios o neoplasias malignas. En estas condiciones, el volumen corpuscular medio (MCV) a menudo disminuye, aunque es la regla en la anemia por deficiencia de hierro.(18).El aumento esperado en la masa de glóbulos rojos después de la semana 20 de gestación no se observará si se agotan las reservas de hierro. Los niveles séricos de hierro disminuyen a medida que avanza el embarazo por las razones presentadas anteriormente. Los valores <30 g / dl suelen ser diagnósticos de deficiencia de hierro, pero el mejor indicador para esto es la medición de ferritina sérica (valores normales en el embarazo: 55-70 μ g / l). Además, una buena indicación es la saturación de transferrina, que en la deficiencia de hierro es $<15\%$. Algunos autores consideran la capacidad de unión al hierro insaturado (UIBC) un

marcador importante de estados de deficiencia de hierro, cuando toma valores > 400 $\mu\text{g} / \text{dl}$. (19)

El primer indicador tisular de un estado deficiente de hierro es la disminución de las reservas de hierro en la médula ósea, pero la aspiración en el embarazo generalmente no está indicado.

– **Fisiopatología de la anemia**

El volumen plasmático comienza a aumentar aproximadamente a las 6 semanas de embarazo en una mujer sana. (20) Este aumento, que es desproporcionadamente mayor que los cambios correspondientes en la masa de glóbulos rojos, explica la caída fisiológica en la concentración de Hb durante el embarazo. Como consecuencia, hay una reducción significativa en la extracción de oxígeno arteriovenoso en el corazón y un aumento importante de la capacidad de transporte de oxígeno de la mujer embarazada, a pesar de la caída en el nivel de Hb. El aumento en el volumen plasmático es de aproximadamente 1,250 ml a término, un aumento total de aproximadamente un 48% por encima del estado no embarazado.

Este es el resultado de un aumento rápido inicial, seguido de un aumento más lento después de la semana 30 de embarazo. Varios estudios demuestran la correlación positiva entre el peso del recién nacido y el aumento en el volumen plasmático (21). Parece que el aumento en el volumen plasmático es una indicación del crecimiento normal del feto y una de las características de un éxito el

embarazo. En cuanto a la masa de glóbulos rojos, también aumenta aunque, a diferencia del volumen plasmático, lo hace más lentamente. El aumento total es de aproximadamente 18% o 250 ml a término.

Sin embargo, después de la estimulación con suplementos de hierro, la masa de glóbulos rojos puede alcanzar los 400 ml, un aumento total de aproximadamente el 30% en comparación con el estado no embarazado. Similar al volumen plasmático, el aumento de la masa de glóbulos rojos está relacionado con el crecimiento fetal, aunque probablemente en menor grado. (2)

– **Tipos y tratamiento de la anemia en gestantes y puérperas**

Según las pautas de la OMS (4), la anemia se clasifica como:

- (1) anemia leve (Hb 10 a 10.9 g / dl);
- (2) anemia moderada (Hb 7 a 9.9 g / dl);
- (3) anemia severa (Hb inferior a 7 g / dl);
- (4) Muy grave (Hb inferior a 4 g / dl).

La absorción de hierro durante el embarazo está determinada por la cantidad de hierro en la dieta, su biodisponibilidad y los cambios en la absorción de hierro que ocurren durante el embarazo. Un ambiente ácido en el duodeno ayuda en la absorción de hierro.(4)

El tratamiento en gestantes, se pauta según las recomendaciones del Ministerio de Salud del Perú, se basa en criterios de trimestre del embarazo que cursa y grado de

anemia que presenta la gestante (Anexo 2).

La OMS recomienda una ingesta diaria de folato de 800 µg en el período prenatal y 600 µg durante lactancia. Sin embargo, 300-500 µg presentes en la mayoría de las preparaciones de hierro son suficientes para la profilaxis. Las mujeres embarazadas deben comer más vegetales verdes (p. Ej., Espinacas y brócoli) despojos (p. Ej. hígado y riñones). (1)

Prescripción de suplementos de hierro y seguimiento:

- El tipo, frecuencia y duración del tratamiento o medicamento.
- Efectos secundarios del medicamento que pueden exacerbar los síntomas del embarazo, incluidos acidez estomacal, náuseas, vómitos y estreñimiento.
- Manejo de efectos secundarios.
- Cómo y cuándo tomar los medicamentos.
- Medicamentos o alimentos que pueden inhibir la absorción de hierro.
- La información dietética para aumentar la ingesta oral de hierro proporciona instrucciones escritas a la mujer sobre la suplementación con hierro. (1)

– **Síntomas y signos clínicos de anemia**

La anemia del embarazo puede ser asintomática y puede diagnosticarse después de un examen de rutina. Los signos y síntomas a menudo no son específicos, y el cansancio es el más común. Las mujeres también pueden quejarse de debilidad, dolores de cabeza, palpitaciones, mareos, disnea y pérdida de

cabello, palidez, lasitud, falta de concentración. Los signos de anemia pueden ocurrir en ausencia de una Hb baja. (1)

– **Consecuencias de la anemia**

Anemia leve

La propensión al trabajo disminuye en mujeres con anemia leve en el embarazo. Es posible que no puedan ganarse la vida si el trabajo implica trabajo manual. Las mujeres con anemia leve crónica pueden pasar por el embarazo y el parto sin ninguna consecuencia adversa, porque están bien compensado. (1)

Anemia moderada

Las mujeres con anemia moderada tienen una reducción considerable en la capacidad de trabajo y pueden tener dificultades para hacer frente a las tareas domésticas y el cuidado infantil. Son más vulnerables a las infecciones y la recuperación de las infecciones puede ser prolongada. Los nacimientos prematuros son más comunes en mujeres con anemia moderada. Poren bebés con bajo peso al nacer y la mortalidad prenatal es mayor en estos bebés. Es posible que no puedan soportar la pérdida de sangre antes o durante el parto y pueden sucumbir a las infecciones más fácilmente. Una proporción sustancial de muertes maternas debidas a hemorragia preparto y posparto, hipertensión inducida por el embarazo y sepsis ocurren en mujeres con anemia moderada.

(22)

Anemia severa

Se han reconocido tres etapas distintas de anemia severa: compensada, descompensada y la asociada con insuficiencia circulatoria. La descompensación cardíaca generalmente ocurre cuando la Hb cae por debajo de 5.0 g / dl. El gasto cardíaco aumenta incluso en reposo, el volumen sistólico es mayor y la frecuencia cardíaca aumenta. La palpitación y la disnea incluso en reposo son síntomas de estos cambios. Estos mecanismos compensatorios son inadecuados para lidiar con la disminución de la Hb. niveles. La falta de oxígeno produce un metabolismo anaeróbico y se produce acumulación de ácido láctico. Finalmente, se produce un fallo circulatorio que restringe la producción del trabajo. Sin tratamiento, conduce a edema pulmonar y muerte, cuando la Hb es <5 g / dl y el volumen celular empaquetado (PCV) es inferior a 14. (23)

1.3.2.2. Orientación nutricional y embarazo

Los nutrientes, elementos traza, vitaminas y proteínas hemáticos son necesarios para el crecimiento y mantenimiento de diversas funciones corporales, especialmente para las funciones del sistema hematológico de la madre, el feto y el recién nacido. Son vitales para facilitar el metabolismo de aminoácidos, carbohidratos y grasas y, por lo tanto, están involucrados en las anemias. (2)

Una mujer adulta tiene alrededor de 2.000 mg de hierro en el cuerpo, 60 a 70% de los cuales está presente en los eritrocitos, y el resto se almacena en el hígado, el bazo y la médula ósea. Cuando una mujer queda embarazada, la demanda de hierro aumenta. Específicamente, se requieren aproximadamente

1,000 mg más, que comprenden 300 mg para el feto y la placenta, 500 mg para el aumento de la hemoglobina materna y 200 mg que compensan la excreción. Por lo tanto, un 50% adicional de la cantidad de hierro presente en el estado no embarazada debe ser ingerido durante el embarazo. (24)

El aumento de las necesidades nutricionales durante el embarazo suele provocar una ingesta alimentaria inadecuada. La anemia nutricional no es un problema muy común en los países desarrollados, a excepción de la anemia por deficiencia de hierro o de ácido fólico. Sin embargo, la anemia causada por deficiencias en una cantidad de hierro, ácido fólico, vitaminas y proteínas puede ser un problema importante en países pobres y subdesarrollados. A excepción de la deficiencia de hierro, que es responsable de la gran mayoría de las anemias diagnosticadas durante el embarazo, las deficiencias en algunos otros minerales pueden explicar algunos casos de anemias en casos raros. La deficiencia severa de fósforo puede causar anemia hemolítica debido al agotamiento de adenosina trifosfato en los glóbulos rojos con fractura osmótica posterior (15).

Además, la deficiencia severa de cobre se ha caracterizado por la suplementación con hierro (25). Se ha observado deficiencia de zinc en pacientes con anemia falciforme y talasemia. Sin embargo, no hay evidencia de que esta deficiencia provoque un empeoramiento de la anemia.

La ingestión frecuente de antiácidos y el uso crónico de bloqueadores H₂ e inhibidores de la bomba de protones disminuye la absorción de hierro. La

vitamina C, además del hierro, puede aumentar el ambiente ácido del estómago y aumentar la absorción. Los requerimientos de hierro son mayores en el embarazo que en el estado no embarazada. Aunque las necesidades de hierro se reducen en el primer trimestre debido a la ausencia de menstruación, a partir de entonces aumentan de manera constante hasta ≥ 10 mg / día (25). Sin embargo, las cantidades que pueden absorberse incluso de una dieta óptima son menores que el requerimiento de hierro en el embarazo posterior y una mujer debe ingresar al embarazo con reservas de hierro de > 300 mg si quiere cumplir con su requerimiento por completo. (27)

Es sabido, que los requerimientos de hierro aumentan durante el embarazo, especialmente en el tercer trimestre, cuando pueden ser varias veces mayores que en otras etapas del ciclo de vida, los requerimientos netos de hierro para el embarazo son de 840 mg aproximadamente (28) Las fuentes de hierro en la dieta incluyen carne, pollo y pescado que son dos o tres veces más absorbibles que los alimentos de hierro a base de plantas y los alimentos fortificados con hierro. La carne, las aves y el pescado aumentan la absorción de hierro, y el ácido ascórbico proporciona un efecto potenciador sobre la absorción. (24). El jugo de naranja a menudo se recomienda durante el embarazo, aunque algunos suplementos de hierro contienen vitamina C. Se debe alentar a los vegetarianos a comer alimentos ricos en hierro, como frijoles, lentejas, espinacas, panes integrales, guisantes, albaricoques secos, ciruelas pasas y pasas. (24)

Respecto a los medicamentos o alimentos que interactúan o inhiben la

absorción de hierro, se tiene los siguientes (1):

Los medicamentos que inhiben la absorción o están contraindicados

incluyen:

- Anticonvulsivos
- Sulfonamidas
- Medicamentos que aumentan el pH gástrico, p. Ej. antiácidos
- Los inhibidores dietéticos pueden incluir como
- Calcio en productos lácteos, p. queso
- Té y café (24)
- Chocolate
- Espinacas y remolacha, productos de soja 10 fitatos (sales que se encuentran en plantas capaces de formar complejos insolubles con hierro) p. salvado, cereal. (29)

El hierro sin hemo requiere que el pH ácido se reduzca a ferroso para la absorción intestinal. Un intervalo de 2 horas desde la dieta o la medicación inhibidores de la absorción de hierro parece ser suficiente para evitar el problema.

(1)

CAPÍTULO II

CASO CLÍNICO

ANEMIA, ORIENTACIÓN NUTRICIONAL Y EMBARAZO

2.1. Objetivo

Analizar y describir un caso de anemia gestacional y orientación nutricional según la norma vigente, en un establecimiento de salud público de la Micro Red Cono Norte del Ministerio de Salud del Perú, en la ciudad de Tacna.

2.2. Cronología

Enfermedad Actual

Gestante de 27 años que cursa un embarazo de 10 semanas por fecha de última regla, aparente buen estado general, signos vitales normales y con resultados de hemoglobina de 9,2 gr % que se corresponde con una anemia de grado moderado

(Hb 7 -9,9 g/dl).

Evolución

22 de febrero 2019: Primera consulta en el Servicio de Obstetricia

Gestante de 27 años que acude para realizarse el primer control prenatal en el Centro de Salud La Esperanza de la Micro Red Cono Norte de Tacna del Ministerio de Salud del Perú Ubigeo 230102202.

Antecedentes patológicos: no presenta

Embarazo actual: G1 P0010.

Al examen: funciones vitales normales T°=36,8, Pulso = 81', Frecuencia Respiratoria: 20' y peso actual 50,9 kg. ***Examen físico:*** sin particularidades. Diagnóstico: Gestacion de 10 semanas, Evaluación nutricional Plan de atención de parto, citopatología cervical, pruebas rápidas de VIH RPR, Hepatitis. Resultado de hemoglobina 9,2 g/dl.

Indicaciones: Batería de exámenes auxiliares. Se brindó consejería sobre signos de alarma en la gestante, lactancia materna, consejería nutricional (consumo de alimentos ricos en hierro, verduras y líquidos). Consejería de toma de sulfato ferroso+ácido fólico: 1 tableta vía oral cada 12 horas.

22 de febrero 2019: Servicio de Medicina

Impresión diagnóstica: supervisión de embarazo con factor de riesgo. Anemia moderada (9,2 g/dl.) que complica el embarazo Administración de tratamiento.

Indicación: 60 mg de sulfato ferroso+400 ug ácido fólico. Posología: 1 tableta vía oral cada 12 horas.

28.02.2019. Servicio de Obstetricia Visita domiciliaria por personal Obstetra

Seguimiento de gestante anémica: se le brinda *orientación y consejería nutricional (consumo de bazo, sangrecita, verduras)*, Plan de Parto II.

13.03.2019. Servicio de Nutrición

Se identifica un desequilibrio de los constituyentes de la dieta. Se le prescribe consejería nutricional para gestante con anemia moderada: número de tomas de 4 veces por día: desayuno, almuerzo, cena y un refrigerio.

22.03.2019. Servicio de Obstetricia

Signos vitales: sin particularidades. Examen físico: sin particularidades. Peso: 51,500 kg, Altura uterina: 12 cm. Diagnóstico: Gestante de 14 semanas por fecha de última menstruación (FUM) y descartar ITU. Tratamiento: Continúa tratamiento para anemia. Educación sanitaria para signos de alarma.

22.03.2019. Servicio de Medicina

Diagnóstico: Gestante de 14 semanas por fecha de última menstruación (FUM) y descartar ITU. Hemoglobina 21.03.19 de 10,2 gr %; hematocrito 30,6 %, peso 51,500 kg, Tratamiento para anemia moderada: dos tabletas diarias (120 mg de hierro elemental y 800 µg de ácido fólico diario).

27.03.2019. Servicio de Medicina

Paciente acude por presentar sangrado vaginal escaso y leve dolor abdominal. Diagnóstico: amenaza de aborto. DC Infección de tracto urinario. Síndrome de flujo vaginal. Gestación de 14 semanas. Se realiza examen de orina con los siguientes resultados: leucocitos 2 a 3 por campo, Ecografía normal. Tratamiento: Ceftraxona 25 mg IM, Azitromicina 1 gr.

28.03.2019. Servicio de Obstetricia Visita domiciliaria por personal Obstetra

Seguimiento de gestante anémica: se le brinda *orientación y consejería nutricional (consumo de bazo, sangrecita, verduras)*, Atención de parto institucional, Consejería sobre signos de alarma, cuidados en el embarazo. Diagnóstico: Estado de la gestación, consejería integral, anemia (Hb 10,2 g/dl).

15.04.2019. Servicio de Obstetricia Visita domiciliaria por personal Obstetra

Seguimiento de gestante anémica: se le ubica en su domicilio, sin signos de alarma y con movimientos fetales. Se le brinda *orientación y consejería nutricional (consumo de bazo, sangrecita, verduras, tomar agua con cítricos)* y cinco raciones de cucharas diarias de sangrecita o bazo. Diagnóstico: Embarazo con factor de riesgo, anemia. Tratamiento: I/C Nutrición, alimentación rica en hierro, continuar tratamiento con ácido fólico y suplemento de sulfato ferroso. Examen de hemoglobina.

22.04.2019. Servicio de Obstetricia

Signos vitales: sin particularidades. Examen físico: sin particularidades. Peso: 52,600 kg (peso bajo para la edad gestacional). Altura uterina: 16 cm. Diagnóstico: Gestante de 18 semanas por fecha de última menstruación (FUM), Anemia leve, tamizaje de anemia Tratamiento: Continúa tratamiento para anemia. Orientación nutricional. Examen auxiliar: hemoglobina, para control de anemia, I/C Medicina.

22.04.2019. Servicio de Medicina

Diagnóstico: Gestante de 18 semanas por fecha de última menstruación (FUM). Hemoglobina del 20,04.19 de 10,1; hematocrito de 29,4% Tratamiento para anemia leve ácido fólico +sulfato ferroso (120 mg de hierro elemental y 800 µg de ácido fólico diario).

22.05.2019. Servicio de Obstetricia

Signos vitales: sin particularidades. Examen físico: sin particularidades. Peso :56,7 kg (peso adecuado para la edad gestacional), Altura uterina: 21 cm. Diagnóstico: Gestante de 22,4 semanas por FUM, Movimientos fetales: ++. Tratamiento: Continúa tratamiento para anemia. Orientacion nutricional. I/C Medicina.

22.05.2019. Servicio de Medicina

Diagnóstico: Gestante de 22,4 semanas por FUM. Hemoglobina del 21.05.2019 de 12,76, hematocrito de 38%. Tratamiento para anemia leve ácido fólico +sulfato ferroso (120 mg de hierro elemental y 800 µg de ácido fólico diario).

24.06.2019. Servicio de Obstetricia

Signos vitales: sin particularidades. Examen físico: sin particularidades. Peso :58,8 kg, Altura uterina: 26 cm. Diagnóstico: Gestante de 27 semanas por FUM, Movimientos fetales: ++ Tratamiento: Continúa tratamiento para anemia. Orientacion nutricional. I/C Medicina.

24.06.2019. Servicio de Medicina

Diagnóstico: Gestante de 27 semanas por FUM. Hemoglobina del 22.06.19 de 12,8gr %, Hematocrito de 33,8%. Tratamiento para anemia leve ácido fólico

+sulfato ferroso (120 mg de hierro elemental y 800 µg de ácido fólico diario).

09.07.2019. Servicio de Obstetricia Visita domiciliaria por personal Obstetra

Seguimiento de gestante anémica: se le ubica en su domicilio, sin signos de alarma y con movimientos fetales. Se realiza orientación y *consejería nutricional* (*consumo de bazo, sangrecita, verduras, tomar agua con cítricos*) y cinco raciones de cucharas diarias de sangrecita o bazo. Diagnóstico: Estado de la gestación. Consejería Integral Plan de Parto III. Anemia. Tratamiento: Examen auxiliar de hemoglobina.

22.07.2019. Servicio de Obstetricia

Signos vitales: sin particularidades. Examen físico: con proceso gripal en curso. Peso :61 kg (peso adecuado para la edad gestacional), Altura uterina: 28 cm. Resultado de Hemoglobina 13 gr % del 19 de julio 2019. Movimientos fetales: ++ Diagnóstico: Gestante de 31,1 semanas por FUM. Tratamiento: Calcio 500 mg 1 tableta vía oral cada 12 horas por 30 días. I/C Medicina.

23.07.2019. Servicio de Medicina

Diagnóstico: Gestante de 31 semanas por FUM. Hemoglobina de 13 gr % del 19.07.2019 y hematocrito de 39 %. **Anemia recuperada**. Tratamiento: ácido fólico +sulfato ferroso (120 mg de hierro elemental y 800 µg de ácido fólico diario).

15.08.2019. Servicio de Obstetricia

Gestante de 33 semanas por FUM. Peso :61 kg (peso adecuado para la edad gestacional), Altura uterina: 30 cm. Presenta dolor en zona baja del vientre. Diagnóstico: Gestante de 33,3 semanas por FUM. Tratamiento: continúa con indicaciones médicas. Consejería nutricional (alimentos ricos en hierro, vísceras, menestras). Segunda batería de análisis clínicos (Hb, glucosa, examen de orina).

19.08.2019. Servicio de Obstetricia

Gestante de 35 semanas por FUM. Peso :63,5 kg, Altura uterina: 31 cm. Presenta dolor en zona baja del vientre. Diagnóstico: Gestante de 33,3 semanas por FUM. Movimientos fetales: ++ Tratamiento: carbonato de calcio 500 mg 1 tableta cada 12 horas por 30 días. Continúa con indicaciones médicas. Resultados de análisis clínicos: Hemoglobina 13,1; glucosa 74 mg/dl y Examen completo de orina: leucocitos 8 a 10 por campo. DC Infección de tracto urinario. Tratamiento: IC Medicina.

19.08.2019. Servicio de Medicina

Diagnóstico: Gestante de 35 semanas por FUM. Diagnóstico: Infección del Tracto Urinario. Tratamiento. Urocultivo, antibiograma, Paracetamol c/12 horas y ceftraxona de 500 mg por 7 días.

27.08.2019. Servicio de Obstetricia

Gestante de 36 semanas por FUM. Peso:63 kg. Diagnóstico: Gestante de 36 semanas por FUM. Movimientos fetales: ++.

03.09.2019. Servicio de Obstetricia

Gestante de 37,4 semanas por FUM. Peso: 63,500 kg, Altura uterina: 32Diagnóstico: Gestante de 37,4 semanas por FUM. Movimientos fetales: ++
Tratamiento: Ecografía o, Evaluación pélvica.

10.09.2019. Servicio de Obstetricia

Gestante de 38,4 semanas por FUM. Acude con resultados de ecografía pélvica, Evaluación pélvica realizado el 6.09.19, con resultados de pelvis ginecoide y por ecografía Diagnóstico de gestación de aproximadamente 36,4 semanas y niega signos de alarma.

2.3. Discusión

En la presentación del caso clínico se analiza la evolución del dosaje de hemoglobina en una gestante de 27 años que cursa su primer embarazo, basado en la evidencia empírica que la anemia por deficiencia de hierro sigue siendo un problema de salud pública. La orientación nutricional específica, recomendada a la paciente basada en alimentos para mejorar el nivel de hierro, es coincidente con las

recomendaciones Healthy Start - Young Family Network (30) ha actualizado las recomendaciones sobre nutrición en el embarazo que aparecieron por primera vez en 2012 y las complementó con recomendaciones sobre un estilo de vida previo a la concepción. Las recomendaciones abordan el peso corporal antes de la concepción, el aumento de peso en el embarazo, los requisitos energéticos y nutricionales y la dieta (incluida una dieta vegetariana / vegana), los suplementos de ácido fólico / ácido fólico, yodo, hierro y ácido docosahexaenoico (DHA), protección contra los alimentos. enfermedades, actividad física antes y durante el embarazo, alcohol, fumar, bebidas con cafeína, higiene oral y dental y el uso de medicamentos.

Asimismo, la paciente recibió tratamiento de suplementos de hierro y ácido fólico según la dosis establecida por el Ministerio de Salud del Perú (Anexo 1) contra la anemia, la cual fue cumplida por la paciente con bastante apego. Sin embargo, a pesar de que la efectividad de la administración de suplementos de hierro por vía oral se ve obstaculizada por muchos factores, incluidos los problemas de suministro y la mala adherencia a los regímenes debido a la frecuencia de los efectos secundarios, se han propuesto una variedad de otras intervenciones para prevenir y corregir la anemia por deficiencia de hierro, incluida la fortificación de alimentos, educación dietética saludable. La efectividad de estas intervenciones aún no está clara.(31) Las mejoras en la dieta y la fortificación del agua y los alimentos no están respaldadas por una fuerte evidencia de efectividad, mientras que el control de las infecciones parasitarias (helminths y plasmodios) parece mejorar la profilaxis con hierro y la eficacia de la terapia. Se necesita más investigación en las comunidades donde la anemia por deficiencia de hierro es frecuente para establecer las estrategias más

apropiadas. A pesar de ello, consideramos que los factores que han contribuido a recuperar a la gestante de una situación de anemia moderada al status de sana, fueron a partir de la oferta sanitaria y de la paciente.

En el primer caso, se logró una gestante reenfocada, que cumple con todas los controles prenatales, incluso las interconsultas establecidas según norma, actividades preventivas específicas del servicio de obstetricia como la visita domiciliaria, tratamiento oportuno y temprano dentro del primer trimestre,), orientación nutricional específica y control de ganancia de peso con la periodicidad según cada caso, orientación nutricional específica (sangre de animal, ya que la preferencia por ciertos tipos de carne no es necesaria para una ingesta adecuada de hierro, pero la carne baja en grasa y los productos cárnicos deben elegirse específicamente, además de verduras, menestras), además de la suplementación de hierro y ácido fólico en el primer trimestre del embarazo. Y de otro lado, la predisposición positiva por parte de la paciente, quien concurrió a todos los controles prenatales programados según el tiempo de embarazo, la actitud de la paciente de cumplir con las indicaciones (adherencia al tratamiento) y asistencia puntual a los controles, cumplimiento estricto y correcto de las dietas prescritas. En este sentido, se cumplió con la toma de tratamiento en la dosis y horarios indicados, así como la forma de toma, en este caso, acompañado de cítricos. La consejería nutricional fue permanente, obteniéndose como resultado una gestante recuperada en un periodo de seis meses, apreciándose un valor inicial de hemoglobina de 9,2 gr % y hematocrito 27,9% (23.02.19), para posteriormente evidenciarse un incremento de 13 gr % de hemoglobina y 39% para el hematocrito (19.07.19).

2.4. Conclusión

Gestante de 27 años , que en el primer trimestre se le diagnostica con anemia moderada con hemoglobina 9,2 gr % y hematocrito 27,9% (23.02.19), recibe suplementación con hierro y ácido fólico y consejería nutricional, el cual es cumplido con apego por la gestante, quien se recuperó en seis meses ya que presenta un valor de hemoglobina de 13 gr % y hematocrito ded 39% (19.07.19), lo que sugiere que la captación temprana de la gestante, la pesquisa de la anemia, el cumplimiento del tratamiento estándar protocolizado y la dieta adecuada , incrementa la probabilidad de recuperar una gestante anémica a un estado de normalidad.

2.5. Recomendaciones

A las profesionales de salud que atienden a las gestantes, con énfasis a los profesionales obstetras, se recomienda:

1. Enfatizar la relevancia de la captación precoz de la gestante, de la identificación de la anemia, de la importancia de la consejería nutricional, de educar a la paciente para promover la adherencia hacia el tratamiento, para revertir el diagnóstico de una gestante anémica a la situación de recuperada.
2. Enfatizar la educación de mujeres embarazadas sobre anemia, sus causas, e implicaciones para la salud. Educación nutricional, con especial énfasis en

estrategias basadas en alimentos disponibles localmente, administración de suplementos apropiados de hierro y ácido fólico, asegurando la mayor adherencia, el máximo cumplimiento.

3. Realizar la evaluación de diferentes deficiencias de micronutrientes para una mayor prevención en la etapa preconcepcional y concepcional.