



**UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN OBSTETRICIA**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**COMPLICACIONES MATERNAS ASOCIADAS A LA  
ANEMIA EN GESTANTE ATENDIDA EN INSTITUTO  
NACIONAL MATERNO PERINATAL LIMA, DICIEMBRE  
2019**

**PRESENTADO POR:**

**ERIKA MARIELA PAXI PARI**

**ASESOR**

**ALLYN OSWALDO ZA VALETA PESANTES**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
OBSTETRICIA CON MENCIÓN EN EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS,  
ALTO RIESGO Y CUIDADOS CRÍTICOS MATERNOS**

**MOQUEGUA – PERÚ**

**2022**

## ÍNDICE DEL CONTENIDO

PÁGINA DE JURADO .....	i
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	ii
RESUMEN.....	iii

### CAPÍTULO I

#### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema.....	4
1.2 Justificación.....	5
1.3 Marco teórico.....	6
1.3.1 Antecedentes.....	6
1.3.2 Conceptos básicos en la enfermedad.....	12

### CAPÍTULO II

#### CASO CLÍNICO

2.1 Objetivos.....	29
2.2 Sucesos relevantes del caso clínico.....	29
2.3 Discusión.....	48
2.4 Conclusiones.....	49
2.5 Recomendaciones.....	49
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>55</b>

## RESUMEN

La anemia es una patología frecuente de salud pública (1), que en transcurso del embarazo con lleva serias complicaciones maternas como: parto prematuro, ruptura prematura de membrana, corioamnionitis y otras complicaciones que con lleva a la morbimortalidad materna.

Es posible prevenirla durante la gestación, siendo dificultosa la recuperación aún con tratamiento adecuado. El hierro en la gestante se requiere para la reposición de pérdidas basales, incremento de glóbulos rojos y proveer requerimientos del feto y placenta. La gestante con anemia es un riesgo materno sobre todo cuando presenta desde la preconcepción., la anemia crónica le proporcionaría deterioro y por lo tanto riesgo reproductivo, clasificado como alto riesgo obstétrico (2). Se sabe los graves efectos de eludir su tratamiento, el manejo integral permite reconocer a tiempo las consecuencias adversas perinatales y por consiguiente prevenir las complicaciones maternas (3). La normativa del Ministerio de Salud de Perú establece el suministro de suplementos de tabletas de sulfato ferroso durante la gestación desde el 2do trimestre hasta el posparto (1).

El presente caso clínico para discutir se presentó en el Instituto Nacional Materno Perinatal Lima diciembre 2019 de una gestante de 29 años proveniente del distrito de San Juan de Lurigancho de 31 semanas por última regla sin atenciones prenatales quien presento anemia moderada la cual agravo la condición de parto pretérmino, corioamnionitis.

***Palabras clave.*** Anemia, complicaciones, gestantes.

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Descripción del problema de investigación

La anemia corresponde a las enfermedades que más frecuentemente se presenta en la gestación por deficiencia de hierro en sangre, por ende, se convierte en problema de salud pública, cuando la anemia en el embarazo es de magnitud moderada y severa, incrementa el riesgo de morbilidad materna y del neonato (4). La anemia en el embarazo produce complicaciones maternas como: parto prematuro, madre con consecuencia de hemorragias, infecciones de vías urinarias, sepsis y otros.

En una investigación que realizó a OMS (5), la anemia materna prenatal y posnatal severa se asocia con alto riesgo de deceso materno. De esta manera, existe relación con administración sanguínea de la madre, sepsis prenatal y posnatal, parto prematuro y entrada a la UCI y entre otros. En naciones desarrolladas y Europa occidental, los eventos de anemia por deficiencia de hierro son inferiores que, en las naciones en vías de desarrollo, dicha patología impacta a la 4ta parte de la población en el mundo generando inconvenientes maternos perinatales (5). Por otra parte, la prevalencia de anemia durante la gestación oscila en cifras superiores a 40 %, en América Latina 37 % del mismo modo la tasa global de anemia en la gestante a nivel mundial es 43 %, en América Latina y el Caribe es 37 % en embarazadas de 15 a 49 años<sup>5</sup> y en Perú es de 29 y 30 % (6).

El Perú logró una reducción de la anemia en gestantes de un 42,7 % en el 2004 y en el 2014 a 24,8 % en el primer semestre. No obstante, los departamentos de Huancavelica y Puno se hallan con una prevalencia superior a nivel nacional de

46,8 %. Sin embargo, esta patología en la gestante en el país, es un problema de salud pública (7).

En Lima, se realizó un análisis con 44 405.00 embarazadas en la cual se encontró gestante con anemia severa (0.1 %), anemia moderada (2.3 %) y anemia leve en (30.3 %). El Hospital San Juan de Lurigancho presenta índices desfavorables de anemia (17 %) (8), que llevo a complicaciones maternas. Por tal razón es importante prevenir y saber cómo manejar la anemia en el embarazo y sus complicaciones maternas así poder evitar una morbilidad materna.

## **1.2 Justificación**

La anemia en la gestante es un problema de salud pública que preocupa mucho en naciones en vía de crecimiento como en nuestro país (Perú) ya que trae consigo complicaciones maternas .Se sabe que en el embarazo hay cambios hematológicos así el incremento del volumen plasmático lo que conlleva a una hemodilución en relación a la masa eritrocitaria, la presencia de déficit de hierro en la sangre contribuye a la presencia de otras patologías que complican la condición específicamente en las gestantes (8), por la cual es importante que la mujer gestante desde la preconcepción tenga una correcta hemoglobina.

El presente caso clínico pretende analizar e identificar las complicaciones de la anemia en la gestación, pues esta enfermedad desencadena a otras patologías, así como también poder contrastar el manejo terapéuticas, para así disminuir la morbilidad materna asociada con las complicaciones de la anemia en las gestantes.

### **1.3. MARCO TEÓRICO**

#### **1.3.1 Antecedentes**

**Velásquez Apaza VL.** Perú. 2019. Repercusiones Materno-Neonatales Relacionadas a Anemia en Embarazadas Atendidas en el Puesto de Salud Santa María de Juliaca 2019. Tesis de grado.

#### **Resumen:**

El propósito del estudio fue establecer las consecuencias materno neonatales relacionado con la anemia en gestantes atendidas en el Puesto de Salud “Santa María de Juliaca” 2019; el diseño fue transversal, correlacional, cuantitativo en donde la población fue 51 embarazadas diagnosticadas con anemia en el Puesto de Salud Santa María; se determinó que las repercusiones maternas fueron las infecciones en la gestación el aproximadamente 60 % de casos, las molestias físicas en el 45 % , complicaciones en la gestación en el 29.5 % , las infecciones posparto en el 17.7 % y/o depresión posparto en el 17.6 % ; también se evidencio que estas repercusiones maternas sí están relacionadas con la anemia en las gestantes , en cuanto al déficit de hierro sérico se halló que el 80.4 % presentó anemia leve, el 15.7 % moderada y el 3.9 % severa ; en base a las evidencias encontradas se determinó que si existe relación entre los efectos materno neonatales desfavorables y la anemia en gestantes atendidas en el Puesto de Salud Santa María de Juliaca 2019 (9).

**Gonzales JM, Morón LM.** Perú. 2018. Anemia en gestantes del tercer trimestre como factor de riesgo para parto prematuro en el Hospital María Auxiliadora, en el periodo de abril a setiembre, 2018. Tesis de grado.

**Resumen:**

El diseño del estudio fue no experimental, cuantitativo, analítica de diferencia de grupos, retrospectivo y transversal; la población lo conformaron 705 gestantes que tuvieron parto prematuro, y al emplear el muestreo no probabilístico por conveniencia obtuvimos 250 historias clínicas; se halló que el 80 % de las gestantes fueron menores de 19 años, el 76.4 % eran convivientes, el 93.2 % amas de casa, el 80,8% alcanzaron solo instrucción secundaria, el 44 % son originarias de la costa, el 73 % presentó anemia leve, el 21 % tuvo anemia moderada y el 6 % correspondiente con anemia severa, se concluyó que la presencia de anemia de cualquier nivel en las embarazadas del III trimestre fue un componente de peligro para desarrollar el parto prematuro y esta relación es estadísticamente significativa (10).

**Martínez LM y colaboradores.** Cuba. 2018. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.

**Resumen:**

El objetivo del estudio consistió en actualizar la literatura científica global respecto a la fisiología y patología de la anemia en las gestantes; mediante las variables de anemia, gestación, falta de hierro, vitamina B12, ácido fólico se realizó la exhaustiva revisión ; en donde se evidenció que solo 40 artículos cumplieron los criterios de inclusión de selección; por consiguiente se concluyó que existen una cantidad considerable de tipología de anemia gestacional corresponden a anemia dilucional fisiológica que no presentaron algún modo de efecto clínico, es de suma significancia la identificación de patologías por la evidente vinculación que conllevan a consecuencias en la madre y niño adversos (11).

**Aspajo Panaifo J y colaboradores.** Perú. 2018. Prevalencia de anemia en la gestante y su efecto materno- perinatal en damas atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto, 2017. Tesis de grado.

**Resumen:**

El objetivo de la investigación consistió en: “Identificar la vinculación entre la prevalencia de anemia gestacional y su consecuencia materna perinatal, diseño de la investigación fue no experimental, cuantitativa, descriptiva y retrospectiva; la muestra de estudio fue conformada por aproximadamente 119 historias clínicas de puérperas con anemia, en donde se halló que aproximadamente 54,6 % de las embarazadas tenían edad comprendida entre 19 – 34 años , el 67,2 % solo alcanzó el grado de instrucción secundaria y el 83,1 % corresponden al estado civil conviviente; se demostró que los aspectos obstétricos de la embarazada fueron que: el 63,8 % corresponden a gestación a término, el 47 % tenía anemia y el 15,1 % presentaba hipertensión arterial e infección tracto urinario respectivamente como antecedente personal. Se concluyó que no hay vínculo entre la prevalencia de anemia y los efectos en la madre,  $X^2 = 24.62$ ;  $p = 0.136$  ( $p > 0,05$ ); no obstante, hay vínculo significativo entre la prevalencia de anemia y los efectos perinatales, al 95 % de significancia,  $X^2 = 36.329$  y  $p = 0.001$  ( $p < 0,05$ ) (12).

**Amado O, Izaguirre DR, Álvarez D.** Cuba. 2017. Impacto de la anemia para una embarazada e importancia del riesgo preconcepcional. Revista Cubana de Medicina General Integral.

**Resumen:**

En esta investigación se realiza la relevancia del control del riesgo preconcepcional, por la condición aleccionadora del efecto clínico social de esta patología en la gestante sin examen anterior del riesgo preconcepcional. En el presente caso clínico: La dama tiene 33 años, mestiza, del sector urbano, grado de instrucción superior, menarquía 12 años, menstruación 4-5 días/ cada 30 días, datos obstétricos: gestación 5, no parto, de tres abortos intencionados (años 2007, 2010, 2013). 2012, una gestación ectópica tubárica izquierda complicada con hemoperitoneo; al gestar en 2016 en 1er trimestre se evidencia hierro sérico en 1,6  $\mu\text{mol/L}$  y síntomas clínicos de anemia con mejora progresiva, parto eutócico a las 40,6 semanas, hierro sérico 22  $\mu\text{mol/L}$ , de evolución favorable en el puerperio. Se determinó que dicha enfermedad sería complica el embarazo y se evidencia en los síntomas clínicos de la gestante reportada (13).

**Bustamante Castrejón R. Perú. 2018. Complicaciones materno-fetales y grado de anemia en gestantes. Hospital regional docente de Cajamarca, 2017. Tesis de grado.**

El análisis se realizó con el objetivo de definir el vínculo entre las complicaciones materno fetales y grado de anemia de la grávida, el diseño fue no experimental, prospectivo, transversal, correlacional; en donde se evidencio que el 57,1 % de embarazadas tenían 20-35 años; el 44 % grado instrucción: secundaria; el 76,9 % son amas de casa y el 61.5 % de zona rural; el 90,1 % en el III trimestre de embarazo; el 57,1 % multigestas; el 44 % recibieron suplemento de hierro ocasionalmente. Por el nivel de anemia, se identificó la forma leve en 59,3 %, moderada 38,5 % y severa 2,2 %. En cuanto a las complicaciones maternas: La anemia leve se vinculó con alteración hipertensiva de la gestación en un 48 %,

amenaza de parto pretérmino 13 % y ruptura prematura membrana un 11 %; la anemia moderada se relacionó con alteración hipertensiva de la gestación 34,4 %, infección tracto urinario con un 11,4 %, amenaza de parto pretérmino 11,4 %; la anemia severa se vinculó con aborto un 50 % y alteración hipertensiva gestacional otro 50 %. En cuanto a las complicaciones fetales: La anemia leve se vinculó con el sufrimiento fetal en 11 % y las distocias de presentación un 7,4 %; la anemia moderada se relacionó con las distocias de presentación en 11,4 % y la prematuridad con un 8,6 %; la anemia severa no se vinculó con alteraciones en el feto. Por consiguiente, se concluyó que el grado de anemia tiene relación significativa con complicaciones en la madre; pero no se halló vínculo significativo con alteraciones fetales (14).

**Bustinza Ramírez M y colaboradores. Perú. 2018 complicaciones obstétricas del trabajo de parto y puerperio inmediato asociadas con anemia ferropénica en pacientes atendidas en el Hospital Nacional María Auxiliadora. San Juan De Miraflores, 2016. Tesis de grado.**

**Resumen:**

El objetivo consistió en identificar las dificultades obstétricas de la labor de parto y puerperio inmediato en mujeres con anemia ferropénica, el diseño del análisis fue observacional, retrospectivo, transversal, analítico ,de casos y controles; la muestra fue conformada por 124 embarazadas: 62 con anemia ferropénica (casos) y 62 sin anemia (controles), se evidencio que la edad media en los casos fue  $23 \pm 5,4$  años y de los controles  $25 \pm 6,4$  años, la media en el n° de embarazos y N° de partos en ambos grupos fue 2; con frecuencia fueron amas de casa, convivientes y de secundaria completa en ambos grupos de estudio. En el grupo de casos la

concentración media de Hb fue 9.7 g/dl, mientras que en los controles fue 12.1 g/dl; se halló mayormente que las complicaciones en labor de parto fueron: RPM. 40,3 % y desgarro vulvoperineal 25,8 %; no obstante, en el puerperio inmediato la dificultad frecuente fue retención de membranas 6,5 %. Se concluyó que las alteraciones maternas de labor de parto y puerperio inmediato vinculadas con anemia ferropénica en la mujer fue: RPM.  $p=0,019$  y retención de membranas  $p=0,042$  (15).

**Sopan Lara M. Perú. 2018. Anemia materna asociado a complicaciones perinatales en el Hospital De Vitarte en el periodo de enero del 2015 a diciembre del 2016. Tesis de grado.**

**Resumen:**

El objetivo de la investigación fue definir el vínculo entre anemia de la gestante y alteraciones el feto y recién nacido, el diseño de la investigación fue analítico, retrospectivo, de tipo caso-control; fueron 317 neonatos atendidos que se seleccionó por la revisión de la historia clínica. además, se halló que la media de edad de la madre fue  $25.9 \pm 6.8$  años, similar entre los casos y controles. Respecto al bajo peso al nacer, se estableció que el EC de casada tiene alcance de protección, con un OR de 0.48 (IC al 95%: 0.3 – 0.9;  $p=0.019$ ); En cambio el IMC y la anemia se vinculan al bajo peso al nacer (ORa 1.2; IC al 95 %: 1.1 – 1.2;  $p=0.000$  y ORa: 2.0; IC al 95%: 1.2 – 3.4;  $p=0.005$ , respectivamente). En el parto prematuro, se evidenció que la anemia incrementó 6 veces las posibilidades de ocurrencia (OR: 6.1; IC al 95 %;  $p=0.000$ ). Conclusión: La anemia incrementa el riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer; el IMC favorece que ocurra bajo peso en él bebe y el EC de casada lo reduce (16).

### **1.3.2 CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ENFERMEDAD**

#### **Anemia**

##### **Aspectos Generales**

La anemia es un gran problema de salud pública en el mundo con mayor pronunciamiento en los estados subdesarrollados en donde los factores culturales y sociales , son fundamentales en los aspectos de la dieta deficiente de hierro, por consiguiente se diagnostica con frecuencia anemia ferropénica, el diagnóstico temprano y terapéutica apropiada es fundamental en los controles periódicos de anemia , por este motivo es necesario el uso de técnicas laboratorios para identificar la concentración de hemoglobina sérica en el diagnóstico de anemia (20,21 ). Las naciones con deficiente economía , no cuentan con esta tecnología que permite el diagnóstico precoz de la anemia en los centros de salud , por tal motivo es frecuente evidenciar de forma ocasional la severidad de los casos de anemia relacionados con las complicaciones mayores en las gestantes; además existe evidencia en donde se señala que las mujeres con más gestaciones que están cursando con infecciones parasitarias producen alteraciones en la homeostasis sérica del hierro , entonces este conjugado patológico antes mencionado no favorece al balance óptimo de hematocrito (20) .

##### **Definición:**

El síndrome anémico se entiende como el desequilibrio producido entre la necesidad de oxígeno tisular y deficiente producción de los eritrocitos que son los transportadores del oxígeno mediados por la médula ósea; las razones son variadas en donde no hay vínculo entre la causa y la gravedad , sin embargo para el

tratamiento es imprescindible identificar la causa , por ello el autor Quispe (22 ) señala que: “la retención de líquidos eleva el volumen plasmático y la reducción del mismo lo concentra produciendo falsos cambios en los valores empleados en la clínica”; entonces esta exigencia de satisfacer esta demanda de oxígeno por la existencia de la placenta el autor Quispe (22) lo entiende como: “Estimula en la etapa del embarazo un aumento progresivo del volumen sanguíneo y a dispendios del plasma iniciando desde las 10 semanas hasta las 30 a 34 semanas, asegurar después hasta el final de la gestación, el hematocrito disminuye de 40 % a valoración del 33 y el 36 %, la vida media de los eritrocitos no cambia, incrementa el porcentaje de reticulocitos, el recuento de los glóbulos rojos logra valores cerca a los 3,500,000/mm<sup>3</sup>”; para el autor Quispe (22) el micro elemento del hierro es de difícil reposición sin embargo evidencia que: “Existen importantes depósito de hierro en el cuerpo de restauración: médula ósea, hígado, bazo; en féminas alimentadas correctamente esta movilización del hierro puede disminuir la valoración de Hb hasta en 11 mg %, pero en grávidas con depósitos reducidos de hierro ocurrirá la anemia hipocrómica”.

Se califica anemia a la gestante con valores séricos de Hb menores a 14.0 g/dl y esta inferioridad afecta negativamente a los lactantes, niños y gestantes; por el motivo fisiológico que son personas que tienen más requerimiento de hierro para su desarrollo y/o homeostasis en donde esta descompensación clínicamente se hace evidente; la anemia se diagnostica con frecuencia en la gestación evidenciándose que el 56 % de las gestantes son anémicas, dependiendo el grupo socioeconómico y geográfico que se observe; otra consideración indirecta de anemia se observa en las gestante con valores de eritrocitos inferiores 3,500,000 /ml<sup>3</sup>, además el

hematocrito de recuento menor al 32 % en donde la hemoglobina sérica no supera el 11mg %” (23).

### **Clasificación de la Anemia:**

A través de los años se han creado varias clasificaciones para la comprensión del espectro de la anemia, con la finalidad tener una visión holística que facilite diagnosticar y tratar la anemia en el mundo, y es por ello que en la reunión consultiva del 2007, organizada principalmente por la OMS se realizó revisiones bibliográficas del estado nutricional relacionado al hierro mediante indicadores con la finalidad de identificar los indicadores principales, encontrándose a los valores de la protoporfirina eritrocítica libre, ferritina y eritrocitos; y con estos indicadores tener un mejor diagnóstico y tratamiento, como antecedente se recuerda que en el 1968 por el grupo de la OMS se tenían valores de corte para definir la anemia nutricional, obteniéndose a la anemia leve, moderada y grave, presentadas oficialmente por 1ra vez en la revista: “Preventing and controlling anemia through primary health care of 1989”, y ajustadas posteriormente a gestantes, féminas e infantes menores de 5 años en la publicación: “The management of nutrition in major emergencies”; entonces con esta breve remembranza, en la actualidad no sean modificado dichos valores de corte para diagnosticar anemia, no obstante en el grupo etario de 5 a 14 años mediante los avances en fisiología se han realizado modificaciones sobre el concepto de la capacidad total de la unión al hierro, saturación de la transferrina, receptor sérico de la transferrina, el hierro sérico y plasmático; también se realizó otra revisión en la interpretación del estado nutricional en relación al hierro mediante la modificación de los indicadores

durante una resolución de fase aguda. Todas las investigaciones descritas están incorporadas en la 2da edición del documento, publicada en 2007 (18).

Por consiguiente, la OMS clasifica a la anemia gestacional ante la existencia de la situación en donde la hemoglobina sérica es menor a 11 g/dl. y el hematocrito no supera el 33 %, luego en concordancia con los niveles de hemoglobina sérica, la clasifica en (18):

- a) Anemia leve: entre 9g/dl – 10,9 g/dl.
- b) Anemia moderada: entre 7g/dl – 8,9 g/dl.
- c) Anemia severa o grave: menor de 7g/dl (18).

**Según la tipología:**

*I. Anemia Ferropénicas: (21)*

- a) Anemia sideropénicas genuina o esencial (21).
- b) Anemia por trastornos metabólicos del hierro (nefropatía - preeclampsia) (21).
- e) Anemia microcítica hipocrómica grave del embarazo (21).
- d) Componentes ferropénicos en otras anemias (21).

*II. Anemia por déficit de ácido fólico y/o Vitamina B12 (21).*

- a) Anemia perniciosa genuina microcítica de Biermer (21).
- b) Anemia megaloblástica pseudoperniciosa del embarazo (21).
- e) Componentes por déficit de folato o de vitamina B12 (21).

*III. Anemia hipoblástica o Aplásica (21).*

a) Anemia aplásica del embarazo (21).

b) Anemia hipoplásica tóxica (21).

e) Panmielopatía gravídica (21).

#### *IV. Anemia Hemolítica. (21).*

a) Congénita (Hemoglobinopatía): Talasemia, anemia de células falciformes, de células esféricas, eliptosíticas, enfermedades de hemoglobina C (21).

b) Adquirida por anticuerpos auto agresivos, por sustancias tóxicas, por parásitos, etc. (21).

#### *Anemia ferropénica o hipocrómica o microcítica:*

Se caracteriza especialmente por la deficiencia de hierro sérico , en donde la primera alteración se produce por la disminución de los depósitos en la medula ósea y en el órgano esplénico, después por la disminución de los niveles de hierro sérico, por consiguiente estos eritrocitos cambian a menor tamaño y de ahí el nombre de “microcíticos” o “hipocrómico” , esta depleción se debe a causa posible de menores aportes de hierro, el incremento de la pérdida de hierro, o además de un patología en el metabolismo y absorción”(21).

#### *Anemia Sideropénica Genuina o Esencial:*

Se diferencia por la reducción de la hemoglobina sérica circulante o por la depleción de los depósitos de Hierro, también puede existir disminución de hierro en los órganos depósitos sin necesidad que se produzca anemia, con los valores séricos para sideremia y hemoglobina normal)” (21).

*Anemia por trastornos metabólicos de Hierro:*

Es una condición hallada en las patologías de preeclampsia y las nefropatías, de forma sobre agregada (21).

*Anemia microcítica hipocrómica del embarazo:*

Esta condición es la presentación usual de anemias gestacionales de naturaleza frecuentemente ferropénica, en donde se observa que la terapéutica de la anemia ferropénica gestacional es necesariamente con la forma del Hierro bivalente en estructura de lactato ferroso, sulfatos, gluconato a razón de aproximadamente 100 a 200mg por día (18). En las formas de anemia con condiciones relativamente resistentes al hierro, la terapéutica señala que es imprescindible la absorción del hierro con cobalto favorece la movilización y la reabsorción del Hierro en el sistema retículo endotelial; el logro del tratamiento con Hierro radica en los 5 a 10 días, debido al incremento de los reticulocitos, a causa del potencial de absorción que presentan estas células (21).

**Etiología:**

Por déficit de nutrientes y hemorragias, porque en la gestación el fenómeno abortivo intestinal está incrementado y por el aumento de estas necesidades fisiológicas feto placentaria, los eritrocitos se alteran a microcíticos e hipocrómicos, en donde con frecuencia existe el parto prematuro, retardo del crecimiento intrauterino, mortalidad perinatal, además se presenta el aumento en la incidencia de infecciones urinarias, preeclampsia, riesgo de infecciones en la puérpera que condicionan de forma desfavorable en la insuficiencia pulmonar y afecciones cardíacas, sobre todo en el aumento de la incidencia negativa sobre el embarazo (19) .

### **Fisiopatología:**

La condición de anemia representa el reflejo de alteraciones en la productividad de la médula ósea como también pueda existir la destrucción patológica de eritrocitos; esta patología medular que merma la eritropoyesis puede ser ocasionada por problemas nutricionales, invasión tumoral y exposición a sustancias tóxicas (19).

#### **1.3.2. Complicaciones Maternas.**

Las anemias con frecuencia presenta características clínicas inespecíficas, en donde se ha evidenciado que algunas pacientes con cuadros de anemia severa presentan diversidad sintomatológica por lo que es difícil de correlacionar con el grado de anemia, por ejemplo en algunos casos se evidencia palidez de la piel que se visualiza claramente en las palmas de la regiones acrales, esta palidez también se visualiza en otros casos en las mucosas de la boca y en la región interna del párpado inferior del ojo, también se ha evidenciado de forma difusa cefalea que en algunas veces se asocia con la presencia de mareos, somnolencia, alteraciones de la orientación y/o desvanecimiento; sin embargo de forma específica se conocen algunos síntomas que se presentan en anorexia, astenia, adinamia, depresión posparto, libido disminuido, fatiga, pica, no obstante además se conocen sintomatología específica en el aparato cardiopulmonar se ha evidenciado disnea, edema, palpitaciones, taquicardia e hipotensión; en el aparato neurológica se ha observado cambios bruscos del carácter, acufenos, cefaleas frecuentes, disminución de la tolerancia, pobre rendimiento académico o laboral; en el aspecto dermatológico también se ha observado la presencia de poca tolerancia al frío, palidez y uñas frágiles (20).

La anemia gestacional en el estudio del autor Ticona (19) se ha relacionado con: “Bajo volumen eritrocitario, sobre un incremento del volumen plasmático en la madre, con la invariable reducción de la perfusión tisular y función placentaria alterada, “La anemia se diagnostica con frecuencia durante el embarazo. Sin embargo, hay pocos datos sobre su incidencia, y la asociación con la morbilidad materna grave sigue siendo incierta y potencialmente sesgada en los países de altos recursos”.

En el proceso del embarazo se producen numerosas enfermedades infecciosas: “Son frecuentes y se indica a los resfriados comunes, u afecciones dérmicas y que generalmente no forman grandes obstáculos rezagados”; no obstante, deben considerarse otras infecciones; “Que son de importancia y de peligro para el binomio madre -hijo, dado que existe cierta probabilidad de presentar un parto prematuro, un neonato con peso bajo al nacimiento entre otros”; hay en otro grupo: “Patologías de más peligro que podrían converger en la ingeniosidad de fallas de ambiente innata liberando inhabilidad durante su existencia, además se evidencian otras que ocasionan la privación del sentido auditivo y dificultades en el progreso cognoscitivo”(24).

#### *Infecciones del tracto urinario.*

En el periodo de embarazo existen oscilaciones en los valores del pH en los fluidos corporales y genitales: “Volviéndose menor acidez y podría mostrar glucosa, con esto se incrementa el peligro de proliferación de bacterias”; a la trata pielonefritis: “infección tracto urinario de interés por las alteraciones que se presentan con frecuencia en la etapa de gestación”, se la considera de riesgo porque: Las infecciones del tracto urinario (ITU) son comunes tanto en entornos hospitalarios

como ambulatorios. Este artículo proporciona una descripción general clínicamente relevante y basada en la evidencia del manejo de las infecciones urinarias, que incluye la detección, el diagnóstico, el tratamiento y la prevención. Las afecciones cubiertas incluyen cistitis aguda (tanto sin complicaciones como complicadas), infección tracto urinario asociada a catéter y bacteriuria asintomática tanto en mujeres como en hombres” (25).

#### *Cérvico Vaginales.*

Las infecciones vaginales se reconocen generalmente: “Por presentar secreciones de importancia, ardor, irritación, mal olor, sintomatología ocasionada por distintos microbios patógenos, causantes aproximadamente de 31 a 47.9 % de partos prematuros”, al producir disfunción y variaciones fisiológicas en la gestación: el flujo vaginal en féminas en etapa fértil como embarazadas a nivel mundial y está asociada con varios resultados deficientes de salud reproductiva, incluida la adquisición del VIH-1. Un posible mecanismo de esta asociación es la respuesta inmunitaria inflamatoria inducida por la vaginosis bacteriana en las mucosas cervical y vaginal. Existe una heterogeneidad significativa en los informes de marcadores de inflamación cervicovaginal en mujeres con vaginosis bacteriana probablemente debido a la diversidad de microbios y hospedadores, así como a diferencias en el diseño del estudio (26).

Con frecuencia las gestaciones se desarrollan de forma natural, no obstante, existen probabilidades de presentarse ciertas alteraciones, como:

#### *Amenaza de aborto.*

Aborto es el término médico que designa la pérdida la gestación previa a las 20 semanas de edad gestacional. Los tipos de aborto espontáneo son la amenaza de aborto, el inevitable, el incompleto, el completo, el séptico y el aborto retenido.

Una amenaza de aborto se define como una hemorragia vaginal antes de las 20 semanas de edad gestacional en el marco de una prueba de embarazo positiva en orina y/o sangre con el orificio cervical cerrado, sin paso de productos de la concepción y sin evidencia de muerte fetal o embrionaria.

#### *Enfermedades hipertensivas.*

La hipertensión en la gestación es contempla riesgos para el binomio madre-hijo por los efectos de morbimortalidad, Las crisis hipertensivas pueden dividirse en "emergencias hipertensivas" con evidencia de daño grave de órganos finales nuevo y/o progresivo, que requiere una reducción cuidadosa de la presión arterial en una hora, y "urgencias hipertensivas" sin evidencia de daño de órganos finales o complicaciones, en las que la reducción de la presión arterial a un nivel seguro debe lograrse en unas pocas horas.

La preeclampsia es una alteración de la gestación que se asocia a una importante morbilidad y mortalidad materna y fetal. La enfermedad se presenta con hipertensión de nueva aparición y, a menudo, proteinuria en la madre, que puede progresar a una disfunción multiorgánica, incluida la enfermedad hepática, renal y cerebral, si el feto y la placenta no se liberan. La disfunción endotelial materna debida a factores circulantes de origen fetal procedentes de la placenta es una característica distintiva de la preeclampsia. Como elementos de peligro de la patología están las comorbilidades maternas, como la enfermedad renal crónica, la

hipertensión y la obesidad; los antecedentes familiares de preeclampsia, la nuliparidad o los embarazos múltiples; y la preeclampsia previa o la restricción del crecimiento fetal intrauterino. En la última década, el descubrimiento y la caracterización de nuevas vías antiangiogénicas han sido particularmente impactantes tanto para aumentar su entendimiento fisiopatológico, como para dirigir los esfuerzos predictivos y terapéuticos (25).

- Gestación múltiple.
- Embarazo precoz (adolescentes).
- Gestantes añosas (más de 40 años).
- Gestantes con hipertensión, diabetes, diversas patologías renales).

Los síntomas incluyen: “Grave inflamación de manos, pies y cara, también mareos, dolor de cabeza persistente, irritabilidad, dolor en el vientre y trastornos visuales”, en la terapéutica es importante: “Indicar el nivel de gravedad y la edad gestacional, es posible necesitar, la hospitalización, el reposo y empleo de medicamentos que normalicen la presión arterial” (25).

#### *Ruptura prematura de membranas.*

La rotura prematura de membranas se presenta alrededor del 3 % de las gestaciones, y varios elementos relacionados con la terapéutica son todavía controvertidos. La finalidad de este estudio es proporcionar una revisión minuciosa de las herramientas dirigidas a reducir la morbilidad y la mortalidad vinculadas a esta condición materna. Se discutirá la evidencia disponible respecto al uso materno de antibióticos, el uso de corticosteroides según la edad gestacional, el empleo de sulfato de magnesio para la neuro protección del feto, el uso de agentes toco líticos

y el mejor momento y vía de parto. Esta revisión también abarca los efectos de la rotura prematura de membranas prolongada, la morbilidad y mortalidad infantil a corto y largo plazo, los efectos nocivos de los antibióticos después del parto, incluidos los efectos sobre el neurodesarrollo y la presentación de patologías graves posteriormente” (25):

- Recursos económicos bajos, que condiciona la falta de búsqueda de atención médica oportuna.
- Infecciones transmitidas por relaciones coitales (clamidia y gonorrea).
- Antecedente de partos prematuros.
- Hemorragia vaginal.
- Tabaquismo en la embarazada.
- Otros factores.

#### *Oligohidramnios.*

El oligohidramnios se define como una disminución del volumen de líquido amniótico (VLA) para la edad gestacional. El volumen de líquido amniótico cambia a lo largo de la gestación, aumentando de forma lineal hasta las semanas 34 a 36 de gestación, momento en el que el volumen de líquido amniótico se estabiliza (aproximadamente 400 ml) y permanece constante hasta el término. A partir de la semana 40 de gestación, el volumen del líquido amniótico comienza a disminuir de forma constante, lo que lleva a una reducción del volumen en las gestaciones posteriores al término. Este patrón permite la evaluación clínica del volumen de líquido amniótico a lo largo del embarazo mediante la medición de la altura del fondo uterino y la evaluación ecográfica.

Los trastornos del líquido amniótico deben incluirse en el diagnóstico diferencial siempre que haya una discrepancia entre la medición de la altura del fondo uterino y la edad gestacional. Las discrepancias deben hacer que se evalúe el líquido amniótico mediante ecografía. Apaza (25).

### **Influencias de la anemia sobre el embarazo:**

Se entiende como gestación de riesgo alto según el Ministerio de Salud del Perú<sup>17</sup> como aquel en donde la concentración de hemoglobina sérica es menor a 11 gr/dl además de la existencia conjunta o en solitario del valor inferior a 32 % del hematocrito , en donde suele haber retardo del crecimiento intrauterino manifestado en el 20 % de los fetos con peso inferior a 2,500gr y además de frecuencia de partos prematuros , incremento en la incidencia de infecciones urinarias , preeclampsia y riesgo de infección puerperal; esta anemia gestacional está relacionada con aumento de la proporción del peso de la placenta y del peso del recién nacido por consiguiente obteniendo mayor predictibilidad de sufrir hipertensión, además en algunas revisiones científicas se ha establecido una relación entre la anemia con aborto, la malnutrición, parto pretérmino, anemia neonatal, recién nacido de bajo peso demostrado estadística y biológicamente; la anemia gestacional posteriormente implica a presentar patologías como infartos placentarios por la presencia de hipovolemia con aumento en las tasas de partos pretérminos, abortos, infartos isquémicos placentarios , desprendimientos de placenta, recién nacido anémicos por reducción del flujo uteroplacentario o muerte fetal ” (17).

Luego, se ha identificado que la etiología del descenso del flujo uteroplacentario frecuentemente esta mediada por la focalización en la irrigación de la región placentaria, en sucesos de hipertensión gestacional y específicamente

preeclampsia, en la región uteroplacentaria , en algunos escenarios esta condición es posible a nivel sistemático, en donde anemia materna y la hipovolemia son las principales causas ; también se ha evidenciado que una fracción de los sufrimientos fetales agudos que producen la intervención de cesáreas, no evidencian cambios placentarios ni en la dinámica uterina ni del cordón umbilical y su origen está vinculado con la anemia en la grávida, por consiguiente en el 1er índice de riesgo que el autor Nesbith anuncia en EE.UU. por mucho tiempo, se referenciaba como elemento de peligro obstétrico la hemoglobina de la madre inferior al valor de 8 mg/dl (17).

La literatura científica difundida en la actualidad y la práctica de expertos perinatólogos afirman que, la gran fracción de intervenciones cesáreas por sufrimiento fetal agudo y de los recién nacidos con asfixia o deprimidos se deben en su mayoría a la anemia materna por el motivo que no se ha logrado comprobar alguna causa placentario, ovular o de otro tipo”; por consiguiente se ha realizado cálculos en donde se ha obtenido que un individuo normal puede presentar pérdidas incluso en 10 % de su volumen circulatorio sin la necesidad de evidenciar algún síntoma del síndrome anémico permanente o transitorio, manifestando que una embarazada con hemoglobina adecuada después del parto eutócico puede tener una merma de hemoglobina sérica con un máximo de 10 a 11 mg/dl” (17).

Por consiguiente la consecuencia perinatal de la anemia gestacional comprende que existe mayor probabilidad de duplicar el peligro de contaminaciones de cualquier índole , más peligro de preeclampsia y eclampsia, mayor riesgo de cardiopatías y endocrinopatías; esta anemia gestacional repercute de forma perjudicial al bebe en sus reservas de hierro, en el incremento de riesgos de

prematuridad, riesgos de bajo peso neonatal, riesgos de abortos, riesgos de deterioro en la labor de parto y deceso fetal (12). La mayoría de neonatos que nacieron de gestantes con anemia presentan dificultades para aprender, alteración del desarrollo psicomotor, y un coeficiente intelectual menor al promedio; se presenta el aumento de riesgo de muerte fetal cuando existe anemia gestacional en su forma grave, la existencia de anemia gestacional produce mayor estrés oxidativo tanto en el binomio madre feto y esta condición produce mayor producción de oxitocina y prostaglandinas, en donde con frecuencia se inicia la labor de parto; este estrés fetal libera la hormona controladora del crecimiento tanto en la madre y en la placenta, conllevando así al presuroso trabajo de parto, obteniendo el efecto de fetos con bajo peso, baja talla y naciendo prematuros o pretérminos (25).

En la actualidad, no se encuentran estudios de seguimiento de estos casos de anemia gestacional, debido que la investigación en países subdesarrollados no dispone de financiamiento necesario y por ende los casos quedan registrados episódicamente en las historias clínicas de la institución, en donde se observa que la realidad de cada país consiste en que las puérperas al tener cierto grado de recuperación que garantice su normal independencia, egresan del hospital y con frecuencia regresan con una nueva gestación por consiguiente esto aumenta la mortalidad materna, los bebés igualmente salen de alta y, por la situación de escasos medios, no reciben controles adecuados, por la falta de seguimiento de los padres o profesionales a cargo, obteniéndose incremento de la mortalidad neonatal, se observa que aquellas puérperas que sobreviven al parto siguen viviendo con la anemia en donde esta condición les proporciona limitaciones del desarrollo psicomotriz y neuropsicológicas, a causa de la alimentación similar a la de su progenitora, quien

estuvo con anemia en la gestación; caso contrario que se otorgue terapéutica precoz en los 1ros seis meses del nacimiento, garantizando su recuperación” (17).

### **Tratamiento:**

La terapéutica consiste en la instrucción para una saludable nutrición equilibrada y rica en hierro: Vegetales verdes, carnes, pescado, pollo o huevos, frijoles; zanahoria, cebollas, tomate; es necesario agregar en la alimentación las frutas: naranjas, mango, banano, papaya, guayaba; es indispensable consumir el suplemento de hierro, en donde la gestante va ingerir 120 mg de sulfato ferroso diario por el primer trimestre , luego es importante continuar consumiendo una capsula diaria hasta finalizar la gestación y durante el puerperio , luego que la hemoglobina esté dentro de los normalidad se procede a la etapa de mantenimiento del tratamiento por 3 a 6 meses para alcanzar la plena recuperación, si se identifica que la causa del déficit de hierro sérico no puede resolverse, se continua la terapéutica de ferroterapia (12). Sobre la indicación parenteral de hierro sérico está reservada en los individuos en donde el terapéutica oral no ha sido exitosa, colitis ulcerativa , el síndrome de mala absorción, enteritis regional; el formula de elección es el hierro dextrano (inferón) es posible administrarse por vía endovenosa o intramuscular y tiene 50 mg de hierro; es frecuente que los pacientes manifiesten molestias en donde las heces sufren cambio de coloración a oscura, molestias de naturaleza gástrica como diarrea, ardor, estreñimiento que suelen desaparecer poco después (17) .

Se ha observado que existen factores de riesgo generales de la anemia gestacional entre ellos se evidencian la edad materna, control prenatal, bajo peso ponderal, edad gestacional, multiparidad con periodo intergenésico corto, ingesta de hierro, vía de

parto, APGAR entre otros (27). En el aspecto de riesgos maternos asociados a la anemia gestacional se ha evidenciado al cansancio, fatiga en la gestación, mayor riesgo de hemorragia, choque hipovolémico, repetición de infecciones de las puérperas, retardo de cicatrización, aumento en la incidencia de aborto espontaneo, parto prematuro, entre otros (26).

## **CAPÍTULO III**

### **CASO CLÍNICO**

#### **2.1. Objetivos:**

- Identificar las complicaciones maternas asociados a la anemia en caso clínico presentado.
- Contrastar el manejo terapéutico del caso clínico presentado con la guía clínica de la Maternidad de Lima.

#### **2.2. Sucesos relevantes del caso clínico:**

##### **1) DATOS GENERALES:**

- paciente: anónimo
- Edad: 29 años
- Ocupación: ama de casa.
- Grado de instrucción : secundaria incompleta.
- Estado civil: conviviente
- Religión: católico.
- Procedencia: Lima, Distrito San Juan de Lurigancho.

##### **2) ANTECEDENTES DE IMPORTANCIA:**

###### **Antecedentes Personales**

- Alergias : niega
- Patología : niega
- Transfusiones: niega
- Médicos: niega

###### **Antecedentes Obstétricos**

- G 3 P2002
- G1 : Parto vagina
- G2 : Parto vaginal el 02/04/2015.
- G3 : Actual
- FUR : 15 / mayo /2019.
- FPP : 19 / febrero//2020.
- EG : 31 semanas.
- PIG : 4 años
- Mayor ponderado fetal: ninguno
- Atenciones prenatales : no controlada.

**Antecedentes Familiares:** niega

**3) INGRESO A EMERGENCIA GINECO-OBSTETRICIA INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL 18/12/2019. Hora: 21:16pm**

Paciente acude por perdida de líquido amniótico claro desde 12 am de hoy asociada con alza térmica no cuantificada desde la mañana.

**FUNCIONES VITALES:**

- T: 38.5°C    PA: 90/60 mmHg    Pulso: 94 por min    FR:18 min
- Talla: 157 cm    Peso: 64 kg

**EXAMEN FÍSICO**

- Paciente en AREG, LOTEPE
- Cardiológico: ruidos cardiacos rítmicos buena intensidad.
- Pulmones: murmullo vesicular pasa bien ambos campos pulmonares.
- Abdomen: Útero grávido    AU: 27cm    dinámica uterina: 1/10
- FETO:    latido cardiaco fetal: 144 por min

- Tacto vaginal: cérvix reblandecido largo 2-3 cm, posterior, I: 70% MO: no muestra salida de líquido amniótico. Pelvis ginecoide.

### **IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:**

- G3 de 31 semanas por FUR.
- Amenaza de parto pretérmino.
- Síndrome febril: D/C infección tracto urinario.
- D/C ruptura prematura de membrana alta.

### **PLAN:**

- Hidratación
- Antibioterapia.
- Examen de laboratorio.
- Tocólisis vía oral
- Maduración pulmonar.
- Ecografía obstétrica más cervicometría.
- Monitoreo electrónico fetal después 3 dosis de nifedipino.
- Pasa a observación.

### **INDICACIONES:**

- Cloruro de Sodio 0.9% 1000 cc pasar 500cc a chorro y luego a 30 gts min.
- Ceftriaxona 2gr EV c/ 24 horas.
- Amikacina 1gr EV STAT.
- Metamizol 1.5 gr IM STAT.
- Betametasona 12mg IM c/d 24 horas por 2 dosis.
- Nifedipino 10 mg vía oral c/d 20 min por 3 dosis.
- Control obstétrico. (dinámica uterina más latido cardiaco fetal)

- Control de funciones vitales

**18/12/19 Hora 23: 30 Paciente hizo rash cutáneo en el cuello a la Ceftriaxona. Por la cual se le administro dexametasona 4mg + clorfenamina 10mg IM STAT.**

**REEVALUACIÓN CON RESULTADOS 1: 19/12/2019. Hora: 01:12 am**

**FUNCIONES VITALES:**

- T: 36.8°C SATO<sub>2</sub>: 99 %

**EXAMEN FÍSICO.**

- Abdomen: Útero grávido dinámica uterina: 1-2/10
- FETO: latido cardiaco fetal: 145 por min / movimiento fetal (++)
- TV: D: 1cm I: 80 % AP: -3 MO: rota liquido amarillento sin mal olor.

**IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:**

- G3 de 31 semanas por FUR.
- Amenaza de parto pretérmino.
- Feto podálico.
- Ruptura prematura membrana prolongado.
- D/C corioamnionitis.

**PLAN:**

- Monitoreo electrónico fetal por 30 min (evaluación de bienestar fetal).

**INDICACIONES:**

- Cloruro de Sodio 0.9% 1000 cc a 30 gts min.
- Control obstétrico. (Dinámica uterina más latido cardiaco fetal)
- Control de funciones vitales.
- Reevaluación con monitoreo electrónica fetal (MEF).

## **EXAMEN DE LABORATORIO:**

### **HEMOGRAMA:**

- Hemoglobina :8.5 gr/dl
- Hematocrito:27 %.
- Leucocitos: 12 500 m<sup>3</sup>
- Juveniles:
  - Abastoados: 00 %
  - Segmentados: 83 %
  - Eosinófilos: 00 %
  - Monocitos: 06 %
  - Linfocitos: 11 %
- Grupo: O
- Factor: (+)

### **PERFIL DE COAGULACIÓN:**

- Plaquetas :336000
- Tiempo de protrombina: 14.6
- Tiempo de trombolastina:41.7
- Fibrinógeno: 553.

### **BIOQUÍMICA:**

- Glucosa: 86 mg/dl
- Urea: 17 mg/dl
- Creatinina :0.5 mg /dl.
- Bilirrubina total: 0.5 mg/dl.

Bilirrubina directa: 0.2 mg /dl

Bilirrubina indirecta: 0.3 mg /dl

- Proteína total: albumina :2-9
- TGO: 21 U/L
- TGP:20U/L

### **UROANÁLISIS:**

- Color: amarillo.
- Aspecto: turbio.
- Densidad:
- PH:7
- Proteínas (ASS)
- Cetonas: positivo 3
- Sangre: positivo

### **SEDIMENTO**

Leucocitos: 0-1

Hematíes :15-20

Cel. epitelial: 8-10

Gérmenes: 1 positivo

### **REEVALUACIÓN CON RESULTADOS 2: 19/12/2019. Hora: 03:18 am**

Paciente pasa a monitoreo electrónico fetal

01:30am y retorna de monitoreo electrónico fetal 02:32

### **FUNCIONES VITALES:**

- PA :94/56 mmHg Pulso:101por min SATO<sub>2</sub>: 98%

### **EXAMEN FÍSICO.**

- Abdomen: Útero grávido dinámica uterina: 2/10
- FETO: latido cardiaco fetal: 125 por min / movimiento fetal (++)
- Tacto vaginal: D: 3cm I: 80 % AP: fuera de pelvis MO: se palpa integras.

### **IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:**

- Parto prematuro (O60.x).
- Parto único espontaneo, presentación de nalgas o podálico. (O80.1)

### **PLAN:**

- Hidratación.
- Antibiótico.
- Cesárea de emergencia.
- Interconsulta con UCI pediátrico.
- Solicitud de pruebas cruzadas.

### **INDICACIONES:**

- Cloruro de Sodio 0.9% 1000 cc pasar 500cc a chorro y luego a 30 gotas por min.
- Amikacina 1gr EV c/d 24 horas.
- Clindamicina 600mg c/d 8 horas.
- Control obstétrico. (dinámica uterinas más latido cardiaco fetal)
- Control de funciones vitales
- Preparar para Sala de operación.

**Paciente pasa a sala de operación 19/12/19 Hora: 04:05 am**

### **4) INGRESO SALA DE OPERACIÓN: 19/12/19 Hora 04:20 am**

- Informe quirúrgico:

Fecha y hora de inicio: 19/12/19- 04:55

Fecha y hora de fin: 19/12/19 – 05:51

Hallazgo: 05:03 am recién nacido: sexo femenino, peso :1655 gr.

Talla :42.5, APGAR:8<sup>1</sup> 9<sup>5</sup>.

**5) INGRESO SALA DE RECUPERACIÓN: 19/12/19 Hora 06:05 am**

**FUNCIONES VITALES:**

- PA :89/66 mmHg Pulso:112 por min FR:16 por min SATO<sub>2</sub>: 96 %

**INDICACIONES: 19/12/19 Hora 06:30 am**

- Nada por vía oral.
- Cloruro de Sodio 0.9% 1000 cc más Oxitocina 30 UI a 30 gts min. I y II frasco.
- Amikacina 1gr EV c/d 24 horas.
- Clindamicina 600mg c/d 8 horas.
- Control obstétrico (dinámica uterina más latido cardiaco fetal)
- Control funciones vitales.
- Hemograma y PCR, Perfil de coagulación.
- Transfusión de 2 paquete globular.
- Reevaluación con resultado.

**REEVALUACIÓN SALA DE RECUPERACIÓN: 19/12/2019. Hora: 10:40am**

Hemoglobina parto:8.5 gr/dl, hemoglobina pre-transfusión: 9 gr/dl y PCR:38.7 mg

**FUNCIONES VITALES:**

- PA :90/59 mmHg Pulso:82 por min SATO<sub>2</sub>: 97%

**EXAMEN FÍSICO.**

- Piel: palidez ++/+++, mucosas orales húmedas, llenado capilar menor 2”
- Abdomen: Útero contraído a 2 cm por debajo de la cicatriz umbilical cubierta con apósito seco.
- Genital externo: loquios hemáticos escasos sin mal olor. No gasas, no coágulos.

#### **IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:**

- Post operada 5 horas cesareada por trabajo de parto pretérmino y presentación podálica.
- Anemia moderada corregida.
- Antecedente de corioamnionitis.

#### **PLAN:**

- Pasa a servicio.
- Hemoglobina post transfusión en servicio.
- Cobertura de antibiótico.
- Uterotónicos.
- Analgésico.

#### **INDICACIONES:**

- Nada por vía oral. (completar las 12 horas)
- Cloruro de Sodio 0.9% 1000 c más Oxitocina 20 UI a 30 gts min. I y II frasco.
- Amikacina 1gr EV c/d 24 horas.
- Clindamicina 600mg c/d 8 horas.
- Metamizol 1.5 gr EV c/d 8hrs.
- Retiro de sonda Foley.

- Control funciones vitales más control sangrado vaginal.
- Hemoglobina post transfusión 14 horas en servicio
- Pasa al servicio D.

**6) INGRESO AL SERVICIO D: 19/12/19 Hora 12:40 pm.**

**FUNCIONES VITALES:**

- PA :90/60 mmHg Pulso:77 por min FR:18 por min T:37 °C.

**EXAMEN FÍSICO REALIZADO POR LA OBSTETRA.**

- Al examen: AREG-LOTEP
- Piel y mucosa: tibia, húmeda, elástica y ligero palidez.
- Abdomen: Útero contraído AU:16 cm, herida operatoria cubierta con apósito seco.
- Genital externo: loquios hemáticos mínimos, no mal olor.
- Miembros inferiores: no edema, normales.

**EQUIPO DE GUARDIA 19/12/19 HORA: 21:50 PM**

Acude equipo de guardia al llamado por el personal obstetra que la paciente presenta T:35.5 ° C. Paciente asintomática niega alguna molestia.

Resultado de laboratorio de hemoglobina 9.2gr/dl

**FUNCIONES VITALES:**

- PA :90/55 mmHg Pulso:66 por min SATO<sub>2</sub>: 97% T:35.5 °C.

**EXAMEN FÍSICO REALIZADO POR LA OBSTETRA.**

- Al examen: AREG-LOTEP
- Piel y mucosa: tibia, húmeda, elástica.
- Abdomen: Útero contraído, herida operatoria cubierta con apósito seco.
- Genital externo: loquios hemáticos escasos sin mal olor.

### **IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:**

- Post operada cesareada por trabajo de parto pretérmino y presentación podálica.
- Anemia moderada corregida.
- Antecedente de corioamnionitis.

### **INDICACIONES:**

- Cloruro de Sodio 0.9% 1000 cc más Oxitocina 20 UI a 30 gts min.
- Amikacina 1gr EV c/d 24 horas.
- Clindamicina 600mg c/d 8 horas.
- I/C UCIM
- Control funciones vitales más control sangrado vaginal.
- Seguir las indicaciones de UCIM.

**19/12/19 Hora: 22:35. Se efectiviza la interconsulta con UCIM las cual deja indicaciones:**

- Poligelina 4% 500cc EV en 2 horas, PRN menor 90/60 mmHg.
- Cloruro de Sodio 0.9% 1000 cc más CK 20% 1amp >120cc/hr.
- Amikacina 1gr EV c/d 24 horas.
- Clindamicina 600mg c/d 8 horas.
- Solicitud de hemograma, PCR, bioquímica en la mañana.
- Suspender metamizol.

**Personal de obstetricia cumple las indicaciones médicas del médico gineco-obstetra y del médico intensivista.**

### **EVOLUCIÓN MÉDICA EN HOSPITALIZACIÓN:**

**Fecha: 20/12/2019 Hora: 09:30am**

Post operada 1 día cesareada por presentación podálica la cual refiere dolor leve en abdomen inferior.

**FUNCIONES VITALES:**

- PA :85/60 mmHg Pulso:60 por min T: 35.6 °C

**EXAMEN GENERAL:**

- Piel y faneras: Tibia, húmeda, elástica, llenado capilar menor 2 seg, leve palidez.
- Cabeza y cuello: cilíndrico, móvil.
- Aparato cardiorrespiratorio: ruidos cardiacos rítmicos buena intensidad.
- Abdomen: blando depresible poco dolor a la palpación en hipogastrio, útero contraído.
- Aparato urinario: sin alteración.
- Aparato locomotor y extremidades: movilización extremidades.
- Sistema nervioso: despierta LOTEPE.

**EXAMEN GINECOLOGICO:**

- Mamas: blandas, secretoras.
- Genital externo: loquios hemáticos escasos sin mal olor.

**IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:**

- Post operada 1 día cesareada por presentación podálica.
- Antecedente de corioamnionitis.
- Reacción alérgica a medicamento de Ceftriaxona

**PLAN:** Antibiótico + hemáticos.

**INDICACIONES:**

- Dieta completa más líquido oral a voluntad.

- Nacl 0.9% 1000 cc más Oxitocina 20 UI a 30 gts min. I y II frasco (terminar II frasco)
- Amikacina 1gr EV c/d 24 horas.
- Clindamicina 600mg c/d 8 horas.
- Paracetamol 500mg condicional  $T^{\circ} \geq 38^{\circ}C$ .
- Hierro sacarato 100mg en Nacl 0.9 % 100cc pasar en 30 min.

**OBSERVACIONES:**

- Hemoglobina 7.9 post parto 20/12/2019
- Leucocitos.10 300
- Abastoados. 0%
- PCR: 57.3

**EVOLUCIÓN OBSTETRICA EN HOSPITALIZACIÓN:**

**Fecha: 20/12/2019 Hora: 07:00am**

**FUNCIONES VITALES:**

- PA :90/60 mmHg Pulso:77 por min T: 35.6 °C

**EXAMEN FÍSICO REALIZADO POR LA OBSTETRA.**

- Al examen: AREG-LOTEP
- Piel y mucosa: tibia, húmeda, elástica y palidez.
- Mamas: blandas secretantes.
- Abdomen: Útero contraído. AU 15 cm, herida operatoria cubierta con apósito seco y limpio.
- Genital externo: loquios hemáticos escasos sin mal olor

09:30 pasa visita médica.

14:00 se administra clindamicina 600mg EV.

**Fecha: 20/12/2019 Hora: 19:00pm.**

**FUNCIONES VITALES:**

- PA :80/60 mmHg Pulso: 92 por min T: 36 °C

**EXAMEN FÍSICO REALIZADO POR LA OBSTETRA.**

- Al examen: AREG-LOTEP
- Piel y mucosa: tibia, húmeda, elástica y palidez.
- Mamas: blandas secretantes.
- Abdomen: Útero contraído, herida operatoria cubierta con apósito seco y limpio.
- Genital externo: loquios hemáticos escasos sin mal olor

22:00 se administra amikacina 1gr EV.

Se administra clindamicina 600mg EV.

06:00 se administra clindamicina 600mg EV.

07:00 paciente queda en control y observación.

**EVOLUCIÓN MÉDICA MEDICA EN HOSPITALIZACIÓN:**

**Fecha: 21/12/2019 Hora: 08:40am**

Post operada 2 día refiere dolor leve en hipogastrio asociado a la deambulacion (7/10).

**FUNCIONES VITALES:**

- PA :100/60 mmHg Pulso:80 por min T: 36.2 °C

**EXAMEN GENERAL:**

- Sistema nervioso: despierta LOTEPE.
- Piel y faneras: tibia, húmeda, elástica, llenado capilar menor 2 segundo, leve palidez.

- Mamas: blandas, secretoras.
- Abdomen: blando depresible escaso dolor al palpar en hipogastrio, útero contraído.
- Herida operatoria: sutura afrontada, no signos de flogosis.
- Genital externo: loquios hemáticos exiguos sin mal olor.

**IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:**

- Post operada 2 día cesareada por presentación podálica.
- Antecedente de corioamnionitis.
- Reacción alérgico medicamento de Ceftriaxona

**PLAN:** antibioticoterapia

**INDICACIONES:**

- Dieta completa más liquido oral a voluntad.
- Amikacina 1 gr EV c/d 24 horas.
- Clindamicina 600mg E.V c/d 8 horas.
- Paracetamol 500mg V.O c/d 8 horas.
- Hierro sacarato (2amp) en Nacl 100cc por 30min.
- CFV+CSV.

**EVOLUCIÓN OBSTETRICA EN HOSPITALIZACIÓN:**

**Fecha: 21/12/2019 Hora: 07:20am**

Paciente con vía salinizada (2 vías) niega molestia alguna.

**FUNCIONES VITALES:**

- PA :90/60 mmHg Pulso:70 por min T: 36.2 °C

**EXAMEN FÍSICO REALIZADO POR LA OBSTETRA.**

- Al examen: AREG-LOTEP

- Piel y mucosa: rosadas.
- Mamas: blandas secretantes.
- Abdomen: Útero contraído. AU 16 cm, herida operatoria cubierta con apósito seco y limpio.
- Genital externo: loquios hemáticos escasos sin mal olor

08:40 pasa visita médica.

14:00 se administra clindamicina 600mg EV.

Se administra hierro sacarato 100mg EV.

19:00 paciente queda en control obstétrico.

**Fecha: 21/12/2019 Hora: 19:00pm.**

**EXAMEN FÍSICO REALIZADO POR LA OBSTETRA.**

- Al examen: AREG-LOTEP
- Piel y mucosa: tibia, húmeda, elástica y palidez.
- Mamas: blandas secretantes.
- Abdomen: Útero contraído, herida operatoria cubierta con apósito seco y limpio.
- Genital externo: loquios hemáticos escasos no mal olor

22:00 se suministra amikacina 1gr EV.

Se aplica clindamicina 600mg EV.

06:00 se aplica clindamicina 600mg EV.

07:00 paciente queda en control y observación.

**EVOLUCIÓN MÉDICA EN HOSPITALIZACIÓN:**

**Fecha: 22/12/2019 Hora: 10:55am**

Post operada 3 día cesareada por presentación podálica la cual refiere dolor leve en hipogastrio. Niega alguna otra molestia.

**FUNCIONES VITALES:**

- PA :110/60 mmHg Pulso:80x min T: 37°C

**EXAMEN GENERAL:**

- Al examen: AREG-REH-REN
- SNC: LOTEF-Glasgow 15/15.
- Piel y faneras: tibia, húmeda, elástica llenado capilar menor 2 segundo.
- Mamas: blandas, secretoras.
- Abdomen: ruidos hidroaéreos abdominales positivo blando depresible escasa molestia a la auscultación en hipogastrio, útero contraído.
- Herida operatoria: sutura afrontada, no signos de flogosis.
- Genital externo: loquios hemáticos escasos sin mal olor.

**IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:**

- Post operada 2 día cesareada por presentación podálica.
- Antecedente de corioamnionitis.
- Reacción alérgica al medicamento de Ceftriaxona

**PLAN:** Antibiótico mas analgésicos.

**INDICACIONES:**

- Dieta completa más liquido oral a voluntad
- Amikacina 1gr EV c/d 24 horas.
- Clindamicina 600mg E.V c/d 8 horas.
- Paracetamol 500mg V.O c/d 8 horas.
- Control funciones vitales más control de sangrado vaginal

## **EVOLUCIÓN OBSTETRICA EN HOSPITALIZACIÓN:**

**Fecha: 22/12/2019 Hora: 07:00am**

### **FUNCIONES VITALES:**

- PA :110/70 mmHg Pulso:96 por min T: 37 °C FR:18 por min.

### **EXAMEN FÍSICO REALIZADO POR LA OBSTETRA.**

- Al examen: AREG-LOTEP
- Piel y mucosa: tibia, húmeda, elástica.
- Mamas: blandas secretantes.
- Abdomen: Útero contraído debajo de la cicatriz umbilical.

Herida operatoria cubierta con apósito seco y limpio.

- Genital externo: loquios hemáticos escasos sin mal olor

10:55 pasa visita médica.

14:00 se administra clindamicina 600mg E.V

Paciente recibe visita familiar.

22:00 se administra paracetamol 500mg V.O

Se administra amikacina 1gr.EV.

Se suministra clindamicina 600mg E.V

06:00 se da paracetamol 500mg V.O

Se administra clindamicina 600mg E.V

07:00 paciente queda en control.

## **EVOLUCIÓN MÉDICA MEDICA EN HOSPITALIZACIÓN:**

**Fecha: 23/12/2019 Hora: 09:20am**

Post operada 4 día cesareada por presentación podálica la cual refiere dolor leve en abdomen inferior niega otras molestias.

**FUNCIONES VITALES:**

- PA :100/70 mmHg Pulso:80 por min T: 36.9 °C FR:18 por min

**EXAMEN GENERAL:**

- Al examen: AREG-REH-REN
- SNC: despierta, LOTEPE.
- Piel y faneras: tibia, húmeda, elástica, llenado capilar menor 2 segundo, leve palidez.
- Mamas: blandas, secretoras.
- Abdomen: ruidos hidroaéreos abdominales positivo blando depresible leve dolor a la palpación en hipogastrio, útero contraído.
- Herida operatoria: sutura afrontada, sin signos de flogosis.
- Genital externo: loquios hemáticos exiguos sin mal olor.

**IMPRESION DIAGNOSTICA:**

- Post operada 4 día cesareada por presentación podálica.
- Antecedente de corioamnionitis.
- Reacción alérgica al medicamento de Ceftriaxona

**PLAN:** Alta con indicaciones.

**INDICACIONES:**

- Dieta completa más liquido oral a voluntad.
- Clindamicina 300mg V.O c/d 8 horas por 3 días.
- Paracetamol 500mg V.O c/d 8 horas por 3 días.
- Sulfato ferroso más ácido fólico 300mg c/d 12 horas. Por V.O luego de terminar el antibiótico.
- Control de funciones vitales más control de sangrado vaginal.

## **EVOLUCIÓN OBSTETRICA EN HOSPITALIZACIÓN:**

**Fecha: 23/12/2019 Hora: 07:00am**

### **FUNCIONES VITALES:**

- PA :90/60 mmHg Pulso:90 por min T: 37 °C

### **EXAMEN FÍSICO REALIZADO POR LA OBSTETRA.**

- Al examen: AREG-LOTEP
- Piel y mucosa: Tibia, húmeda, elástica.
- Mamas: blandas secretantes.
- Abdomen: Útero contraído, herida operatoria cubierta con apósito seco y limpio.
- Genital externo: loquios hemáticos escasos sin mal olor

09:20 pasa visita médica la cual indica alta con indicaciones.

Paciente es dará de alta, se le brinda consejería signos de alarma, planificación familiar y lactancia materna exclusiva.

### **2.3. Discusión:**

1. En el caso presente la anemia en el embarazo es un riesgo que podría conllevar a presentar un parto pretérmino y corioamnionitis, pero no es un factor determinante que conlleva a todas las gestantes a presentar parto pretérmino y corioamnionitis de igual forma Velásquez Apaza Lourdes <sup>25</sup>, coincide que la anemia en la gestación existe mayor probabilidad del duplicar el peligro de infectarse de cualquier índole y sobre todo riesgo de naciendo prematuros o pretérminos mas no un factor determinante.
2. Luego, en el reporte la paciente con anemia moderada presento alguna complicación como el parto pretérmino que no solo es un riesgo de

morbimortalidad materna, también es un riesgo de morbimortalidad neonatal del mismo modo el autor Bustamante Castrejón R <sup>14</sup> afirma que la anemia moderada se relaciona con la prematuridad, además que el grado de anemia tiene relación significativa con las complicaciones maternas.

#### **2.4. Conclusiones:**

1. En caso clínico presentado se identificó que la gestante con anemia moderada que ingreso a emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal Lima, implicó a tener un parto pretérmino y corioamnionitis.
2. El manejo terapéutico realizado en el caso clínico presentado estuvo de acuerdo con la guía clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal Lima, donde se llevó a la paciente a culminar la gestación por vía cesárea y así asegurar una buena cobertura de antibiótico para evitar una sepsis, y corrección de la anemia moderada a través de transfusión de paquetes globulares.

#### **2.5. Recomendaciones:**

1. Se recomienda a las instituciones de salud que deberían tener mejores estrategias captación de gestantes para que todas tengan sus controles prenatales para así poder prevenir y disminuir los factores de riesgos o posibles complicaciones.
2. Se recomienda seguir con el mismo manejo terapéutico la cual evito una mortalidad materna, también se sugiere incentivar la interconsulta a nutrición, además de brindar, consejería sobre alimentos después del parto del mismo modo, se les debe manifestar que la hemoglobina con la cual deben de llegar al momento del parto debe ser mayor a 12 g/dl, lo cual, prevendría cualquier tipo complicación en la gestación y en puerperio en su siguiente embarazo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Munares O, Gómez G. Anemia en gestantes con y sin talla baja. Rev Cub Salud Pública [en línea].2018 Jan-Mar [citado 04 Ene 2021];44 (1): Disponible en: <https://acortar.link/Uhwx3n>
2. García A, Izaguirre DR, Álvarez D. Impacto de la anemia para una embarazada e importancia del riesgo preconcepcional. Rev Cubana Med Gen Intergr Salud Pública [en línea].2017 Ene-Mar [citado 04 Ene 2021] ;33 (1): Disponible en: <https://n9.cl/ke9z7>
3. Gonzales M, Arango P. Resultados perinatales de la anemia en la gestación. Rev peru Ginecol Obstet [en línea].2019 Oct- Dic [citado 04 Ene 2021];65(4): Disponible en: <https://n9.cl/yj6sm>
4. Gustavo F, Gonzales C. Hierro, anemia y eritrocitos en gestantes de la altura: riesgo en la madre y el recién nacido. Rev peru ginecol obstet. [en línea].2012. [citado 26 de Junio 2021];58(4): 329-340.Disponible en : <https://n9.cl/17r80>
5. Gonzales C, Arango P. Resultados perinatales de la anemia en la gestación. Rev peru ginecol obstet. [en línea].2019 .[Citado 26 de Junio 2021];65(4): .519-526:Disponible en : <https://n9.cl/1kwef>
6. Ayala F, Ayala D. Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. Rev peru ginecol obstet. [en línea].2019 .[Citado 26 de Junio 2021];65(4): 487-488:Disponible en : <https://n9.cl/cprdh>
7. Taipe B, Troncoso L. Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. Horiz

- Med. [en línea].2019. [Citado 26 de junio 2021];19(4): 6-11: Disponible en:<https://n9.cl/7btlk>
8. Mendoza Fiestas MS. Efectos del tratamiento con hierro vía oral en gestantes con anemia ferropénica. período: 2011 al 2020 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Novert Wiener;2020. Disponible en : <https://n9.cl/of371>
  9. Velásquez Apaza VL. Repercusiones Materno-Neonatales Relacionadas a Anemia en Embarazadas Atendidas en el Puesto de Salud Santa María de Juliaca 2019. Tesis de grado. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. Juliaca -Perú. 2020. Disponible: <https://n9.cl/azed1>
  10. Gonzales JM, Morón LM. Anemia en gestantes del tercer trimestre como factor de riesgo para parto prematuro en el Hospital María Auxiliadora, en el periodo de abril a Setiembre, 2018. Tesis de grado. Universidad Norbert Wiener. Lima – Perú. 2019. Disponible en : <https://n9.cl/95ivv>
  11. Martínez LM y colaboradores. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Universidad Pontificia Bolivariana, Sede Central Medellín, Circular 1 No. 70-01, Medellín, Colombia. Escuela de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina Medellín, Colombia. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2018;44(2). Disponible: <https://n9.cl/4ihlrn>
  12. Aspajo Panaifo J y colaboradores. Prevalencia de anemia en la embarazada y su repercusión materno- perinatal en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto, 2017. Tesis de grado. Universidad Privada San Martin de Porres. Tarapoto – Perú. 2018. Disponible: <https://n9.cl/6w90a>

13. Amado O, Izaguirre DR, Álvarez D. Impacto de la anemia para una embarazada e importancia del riesgo preconcepcional. Revista Cubana de Medicina General Integral. Facultad de Ciencias Médicas. Isla de la Juventud, Cuba. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2017;33(1):146-153. Disponible: <https://n9.cl/kjpom>
14. Bustamante Castrejón R. Complicaciones materno-fetales y grado de anemia en gestantes. Hospital regional docente de Cajamarca, 2017. Tesis de grado. Universidad Nacional de Cajamarca. 2018. Disponible: <https://n9.cl/g1ltv>
15. Bustinza Ramírez M y colaboradores. Complicaciones obstétricas del trabajo de parto y puerperio inmediato asociadas con anemia ferropénica en pacientes atendidas en el hospital nacional María Auxiliadora- San Juan de Miraflores, 2016. Tesis de grado. Universidad Privada Arzobispo Loayza. Lima- Perú. 2018. Disponible en: <https://n9.cl/i8kz2>
16. Sopan Lara M. Anemia materna asociado a complicaciones perinatales en el hospital de vitarte en el periodo de enero del 2015 a diciembre del 2016. Tesis de grado. Universidad Ricardo Palma. Lima. Perú. 2018. Disponible en: <https://n9.cl/nd3fo>
17. Ministerio de Salud. Programa Nacional de Desnutrición Cero. Lima Perú. 2012.
18. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011 (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1) ([http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglob in\\_es.pdf](http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglob in_es.pdf))

19. Ticona L. Incidencia de anemia y complicaciones materno-perinatales asociadas en las gestantes adolescentes en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2008 – 2010. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Académico Profesional de Medicina Humana. Tesis para optar el Título Profesional de: Médico Cirujano. Tacna Perú. 2010. Consulta 23.12.17 6:25 pm.
20. Mejía H. Factores de riesgo para muerte neonatal: Revisión sistemática de la literatura. 2010. Disponible en: <https://n9.cl/aj4hr>. Recuperado el: 22-07-13.
21. Ministerio de salud y deportes y otros. (2009). Encuesta Nacional de Demografía y Salud – ENDSA (2008). Informe. Disponible en: [http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR228/FR228\[08Feb2010\].pdf](http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR228/FR228[08Feb2010].pdf)
22. Quispe F. La prevalencia de anemia en la mujer embarazada y su repercusión materno - perinatal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Académico Profesional de Medicina Humana. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Perú. 2009. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/280/TG0134.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. OMS. Organización Mundial de la Salud. Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas. 2005. Disponible en: [http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia\\_data\\_status\\_t2/es/index.html](http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/index.html)

24. Paredes A. Valores hematológicos, anemia ferropénica y factores de riesgo en gestantes que acuden al Hospital Regional “Manuel Núñez Butrón” Puno – 2016. <https://n9.cl/rncwo>
25. Velásquez Apaza Lourdes. Repercusiones materno-neonatales relacionadas a anemia en embarazadas atendidas en el puesto de salud Santa María de Juliaca 2019. Tesis de grado. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. Juliaca – Perú. 2020. Disponible en: <https://n9.cl/fuoi11>
26. Gómez R, Márquez F. Arritmias en el embarazo: ¿Cómo y cuándo tratar? Arch. Cardiol. Méx. [revista en la Internet].
27. Miraval Z. Anemia en las gestantes y su influencia en el peso de los recién nacidos de las usuarias del centro de salud Aparicio Pomares Huánuco, enero-noviembre 2015. Universidad de Huánuco. Facultad de ciencias de la salud. segunda especialidad en alto riesgo obstétrico. Tesis para optar el título profesional de segunda especialidad 41 en alto riesgo obstétrico. Huánuco Perú. 2015. Disponible en: [http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/191/t\\_047\\_22514720\\_s.pdf?sequence=1&isallowed=y](http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/191/t_047_22514720_s.pdf?sequence=1&isallowed=y)
28. MINSA. Norma técnica en manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Biblioteca Nacional del Perú N° 2017. Primera edición. Disponible en: <https://n9.cl/z2r23>