

**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI – MANTA**



**“Atención de enfermería en pacientes anémicas cesareadas y postparto  
dentro de las 24 Horas”**

**María Mercedes Morán Cabrera**

**Facultad de Enfermería**

**Manta, 15 de mayo del 2018**

## **CERTIFICACIÓN**

Manta, 27 de junio del 2018

**Mg. María Inés Riofrío Machado**

**DIRECTORA DE TESIS**

Certifico que el trabajo de investigación de grado, titulado "ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES ANÉMICAS CESAREADAS Y POSTPARTO DENTRO DE LAS 24 HORAS", realizado por María Mercedes Morán Cabrera, ha sido elaborado bajo mi dirección, el mismo que cumple con las exigencias técnicas y legales que la institución exige, por lo que autorizo su presentación al tribunal correspondiente.

**Mg. María Inés Riofrío Machado**

**DIRECTORA DE TESIS**

## DEDICATORIA

*Este trabajo de investigación se lo dedico a mis queridos padres por todo el amor, apoyo incondicional, comprensión, por estar siempre conmigo, porque creyeron en mí y nunca dudaron que cumpliría este gran sueño, ustedes son mi motivación y el motor para seguir adelante.*

*A mis hermanos por estar conmigo y apoyarme siempre.*

**MARÍA MERCEDES MORÁN CABRERA**

## **RECONOCIMIENTO**

A Dios, por bendecirme día a día con la oportunidad de vivir y darme las fuerzas necesarias para alcanzar satisfactoriamente la meta de esta etapa.

A mi familia, por su comprensión y estímulo constante, además de su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios.

A mi tutora: Mg. María Inés Riofrío Machado, quien me brindó su valiosa y desinteresada orientación y guía en la elaboración del presente trabajo de investigación.

Y a todas las personas que de una u otra forma me apoyaron en la realización de este trabajo.

**MARÍA MERCEDES MORÁN CABRERA**

## **TEMA**

**“ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES ANÉMICAS CESAREADAS  
Y POSTPARTO DENTRO DE LAS 24 HORAS”**

## RESUMEN

Este estudio de investigación, evalúa la incidencia de la anemia en el puerperio, la cual constituye tendencia internacional, ya que ocupa los primeros lugares de morbilidad y mortalidad obstétrica en el mundo y en nuestro país no es la excepción. Los objetivos se orientan a: Determinar la Incidencia de Anemia Postparto vs Postcesárea en el Departamento de Gineco-Obstetricia Del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de la ciudad de Portoviejo en el Periodo mayo – junio del 2018; Identificar el grado, frecuencia de la anemia y la relación con el volumen sanguíneo perdido en las pacientes posparto y postcesárea; Determinar la causa de sangrado para que se de anemia después del parto y cesárea; y Conocer el tratamiento empleado de acuerdo al grado de anemia en estas pacientes; es un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal y correlacional cuyo universo fue constituido por 1159 pacientes, se estudió una muestra de 509 mujeres que reunían los criterios de inclusión, los datos se recopilaron de la historia clínica, mediante una hoja de recolección de datos realizada por la autora, obteniéndose: La incidencia de anemia posparto 56.18% y postcesárea 43.81% , se presentó Anemia Moderada con 58,72% en posparto y 64,11% en postcesárea, se relaciona con pérdida sanguínea entre 300ml - 400ml y 700ml - 800ml respectivamente, cuya causas de sangrado fueron en posparto desgarro vaginal 51.74% y atonía uterina 4.54%, en postcesárea atonía uterina 2.69% y ruptura uterina 0,89%. El tratamiento empleado en anemia posparto 59.79% y postcesárea 66.05% fue hierro oral. En los resultados se concluye que es alta la incidencia de anemia puerperal, presentándose principalmente Anemia Moderada tanto en parto y cesárea, causada por desgarro vaginal, atonía uterina y ruptura uterina, tratadas principalmente con hierro oral.

**Palabras claves:** Anemia. Posparto. Postcesárea

## SUMMARY

This research study evaluates the incidence of anemia in the puerperium, which is an international trend, since it occupies the first places of obstetric morbidity and mortality in the world and in our country it is not the exception. The objectives are to: Determine the Incidence of Postpartum Anemia vs Postcesarean in the Obstetrics and Gynecology Department of the Verdi Cevallos Balda Provincial Hospital in the city of Portoviejo in the period May - June 2018. Identify the degree, frequency of anemia and the relationship with the blood volume lost in postpartum and post-cesarean patients; Determine the cause of bleeding to be anemia after delivery and cesarean section; and Know the treatment used according to the degree of anemia in these patients; is a descriptive, retrospective, cross-sectional and correlational study whose universe was constituted by 1159 patients, a sample of 509 women who met the inclusion criteria was studied, the data were collected from the clinical history, through a data collection sheet made by the author, obtaining: The incidence of postpartum anemia 56.18% and postcesarean 43.81%, Moderate Anemia with 58.72% in postpartum and 64.11% in postcesarean area, is related to blood loss between 300ml - 400ml and 700ml - 800ml respectively , whose causes of bleeding were in postpartum vaginal tear 51.74% and uterine atony 4.54%, in post cesarean phase uterine atonia 2.69% and uterine rupture 0.89%. The treatment used in postpartum anemia 59.79% and post-cesarean section 66.05% was oral iron. In the results it is concluded that the incidence of puerperal anemia is high, presenting mainly Moderate Anemia in both delivery and caesarean section, caused by vaginal tear, uterine atony and uterine rupture, treated mainly with oral iron.

**Keywords:** Anemia. Postpartum Postcesarean

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	3
<b>1.2. JUSTIFICACIÓN</b> .....	5
<b>1.3. VIABILIDAD</b> .....	5
<b>1.4. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS</b> .....	6
<b>1.4.1 Objetivo General</b> .....	6
<b>1.4.2 Objetivos Específicos</b> .....	6
<b>1.4.3 Hipótesis</b> .....	6
<b>1.5. VARIABLES.</b> .....	6
1.5.1 Variables Dependiente .....	6
1.5.2 Variables Independiente.....	6
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	7
<b>2.1. PARTO</b> .....	7
<b>2.2. CESÁREA</b> .....	7
<b>2.3. ANEMIA EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO</b> .....	8
<b>2.4 CLASIFICACIÓN DE LAS ANEMIAS EN EL EMBARAZO</b> .....	9
2.4.1 Clasificación Según La Causa .....	9
2.4.2 Clasificación según La Severidad Clínica* .....	9
2.4.3 Clasificación según La Morfología Celular*.....	9
<b>2.5 ANEMIAS MÁS COMUNES EN EL EMBARAZO</b> .....	10
2.5.1 Anemia Ferropénica en el Embarazo y Puerperio .....	10
<b>2.6 OTRAS ANEMIAS</b> .....	21
2.6.1 Anemia Megaloblásticas .....	21
2.6.2 Anemias Hemolíticas .....	25
2.6.3 Anemia Aplásica .....	27
<b>3. MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	35
<b>3.1 MATERIALES</b> .....	35
<b>3.1.1 Localización</b> .....	35
<b>3.1.2 Caracterización de la Zona de Trabajo</b> .....	35
<b>3.1.3 Periodo de Investigación</b> .....	35
<b>3.1.4 Recursos a Emplear</b> .....	35
<b>3.1.5 Universo y Muestra</b> .....	36
<b>3.2 MÉTODOS</b> .....	37
<b>3.2.1 Tipo de Estudio</b> .....	37



3.2.2	Técnicas y Procedimientos de Recolección de Datos .....	37
3.2.3	Procedimiento de Recolección de Datos .....	37
3.2.4	Plan de Tabulación de Datos .....	38
3.2.5	Operacionalización de las Variables .....	39
3.2.6	Criterios de Inclusión / Exclusión .....	43
4.	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	44
4.1	<b>RESULTADOS</b> .....	44
4.2	<b>DISCUSIÓN</b> .....	47
5.	<b>PROPUESTA</b> .....	50
5.3	<b>MARCO PROPOSITIVO</b> .....	51
5.3.1	Tema .....	51
5.3.2	Localización de la Propuesta .....	51
5.3.3	Institución Ejecutora: .....	51
5.3.4	Beneficiarios: .....	51
5.3.6	Tiempo estimado para la Ejecución: .....	51
5.3.7	Equipo Técnico Responsable: .....	51
5.4	<b>DESARROLLO DE LA PROPUESTA</b> .....	52
5.4.1	Antecedentes .....	52
5.4.2	Justificación .....	52
5.4.3	Objetivos: General y Específicos .....	53
5.5.1	Análisis de Factibilidad .....	54
6.	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	54
6.1	<b>CONCLUSIONES</b> .....	54
6.2	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	55
7.	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	57
8.	<b>ANEXOS</b> .....	60
8.1	<b>ANEXO 1</b> .....	60
8.2	<b>ANEXO 2</b> .....	64

## 1. INTRODUCCIÓN

La anemia es una de las complicaciones más frecuentes en el embarazo según la OMS: “La anemia afecta en todo el mundo a 1620 millones de personas, lo que corresponde al 24,8% de la población” (OMS, 2016, pág. 1). Esta patología se produce cuando la hemoglobina disminuye su concentración, situación que usualmente acompaña a la disminución de glóbulos rojos. Esto conlleva a un aporte insuficiente de oxígeno a las células y tejidos del cuerpo, lo que puede llevar a graves consecuencias.

El estudio realizado se enfoca en la incidencia de anemia posparto vs pos cesárea en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de la ciudad de Portoviejo; la anemia en el puerperio es un problema de salud pública frecuente a nivel mundial, contribuyó aproximadamente con el 35% y el 75% especialmente entre las mujeres con un estatus socio-económico menos favorecido y condiciona un aumento de la morbi-mortalidad materna, dentro de las mismas el 13% padecen anemia severa. (OMS, 2011). La anemia puerperal durante los tres primeros meses de puerperio supera el 25% en los países industrializados y está alrededor del 6-8% durante el primer año del posparto y pos cesárea. (Pineda Valarezo, 2014).

En Chile (2014) las puérperas presentan una incidencia de anemia que fluctúa entre un 20 y 30%, en aquellas sin suplementación de hierro previo al parto. En los grupos suplementados la anemia posparto es del 10% (Cárdenas G, 2014).

En Lima - Perú (2016) se reportan una mayor incidencia de anemia puerperal leve con el 68% seguido por el moderado 28%, finalmente los severos 3%. (Paucarpura F, 2016).

En el Ecuador el índice de anemia posparto es del 44%. (OMS, 2010). Según la Organización Mundial de la Salud la mortalidad materna es inaceptablemente alta, siendo la hemorragia posparto la principal causa de morbi - mortalidad materna en el mundo en un 17- 40%, causada por desgarros perineales o cervicales, atonía uterina o un alumbramiento incompleto lo que predispone a las pacientes a presentar anemia en el puerperio. (MSP, 2015).

En nuestro país en Quito (2011) en un estudio realizado se encontró que el 43,3% presentaron anemia posparto. (Chica, 2013). Mientras que en Manabí en el año 2012 se realizó un estudio, en el cual el total de partos fue de 650 de los cuales 200 casos que representa el 30.76% presentaron anemia posparto. (Muchagalo 2013).

Con estos antecedentes se planteó el tema **“ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES ANÉMICAS CESARIADAS Y POSTPARTO DENTRO DE LAS 24 HORAS”** cuyos objetivos fueron: Determinar la incidencia de anemia posparto y postcesárea en las pacientes que fueron atendidas en el Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda; Identificar el grado, frecuencia de la anemia y la relación con el volumen sanguíneo perdido; Determinar la causa de sangrado para que se de anemia después del parto y cesárea; y, Conocer el tratamiento empleado de acuerdo al grado de anemia.

Fue un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo y correlacional, se estudió un universo de 1159 pacientes y una muestra de 509 pacientes, cuyos datos se recopilaron de la historia clínica de las pacientes ingresadas en el periodo de estudio que cumplieron con los datos de inclusión, mediante una hoja de recolección de datos.

Al finalizar la investigación se concluyó que es alta la incidencia de anemia en las mujeres en el periodo del puerperio evidenciándose principalmente anemia moderada tanto en parto y cesárea, causada por desgarro vaginal, atonía uterina y ruptura uterina, las cuales son tratadas principalmente con hierro oral. La anemia puerperal debido a que es un tema de salud latente en nuestro medio es importante dar a conocer la frecuencia de dicha patología para de esa manera evitar o prevenir la morbimortalidad de sus usuarias, con el fin de dar un apoyo al mejoramiento del manejo de la paciente así mismo de la calidad de atención en salud y brindar mayor valor a la enfermedad como tal, proporcionando datos que se pueden utilizar en el diseño de intervenciones e implementación de normas para reducir la incidencia de la anemia que repercute en gran medida en la calidad de vida de la madre y del recién nacido.

Esta investigación será de utilidad para las pacientes con el fin de disminuir la incidencia de anemia en el posparto y pos cesárea, así como también servirá al profesional de salud para brindar una atención oportuna orientada a la detección precoz y tratamiento de la anemia.

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La anemia ha sido definida como una condición en la cual el contenido de hemoglobina en la sangre está por debajo de valores considerados normales, los cuales varían con la edad, el sexo, el embarazo, la altitud y estado fisiológico. (OMS, 2011).

Las pérdidas de sangre que se producen durante una cesárea son superiores a las de un parto normal siendo así la pérdida estimada 1000 ml y 500ml respectivamente, lo que aumenta las probabilidades de padecer anemia en el puerperio. Este tipo de anemia implica una disminución de los glóbulos rojos en el organismo y por tanto una falta de hierro, motivo por el que se denomina anemia ferropénica. (Enríquez T, 2011).

La anemia en el puerperio es un problema de salud pública frecuente a nivel mundial, contribuyó aproximadamente con el 35% y el 75% especialmente entre las mujeres con un estatus socio-económico menos favorecido y condiciona un aumento de la morbi-mortalidad materna, dentro de las mismas el 13% padecen anemia severa. (OMS, 2011). La anemia puerperal durante los tres primeros meses de puerperio supera el 25% en los países industrializados y está alrededor del 6-8% durante el primer año del posparto y postcesárea. (Pineda Valarezo, 2014).

Es alta la incidencia de anemia en las mujeres puérperas en los países en vías de desarrollo, en Perú con un porcentaje del 28.6% en el año 2005 y en Bolivia un 35% en el año 2003.

En Chile (2014) las puérperas presentan una incidencia de anemia que fluctúa entre un 20 y 30%, en aquellas sin suplementación de hierro previo al parto. En los grupos suplementados la anemia posparto es del 10% (Cárdenas G, 2014).

En Lima - Perú (2016) se reportan una mayor incidencia de anemia puerperal leve con el 68% seguido por el moderado 28%, finalmente los severos 3%. (Paucarpura F, 2016).

En el Ecuador el índice de anemia posparto es del 44%. (OMS, 2010). Según la Organización Mundial de la Salud la mortalidad materna es inaceptablemente alta. Siendo la hemorragia posparto la principal causa de morbi - mortalidad materna en el mundo en un 17- 40%, causada por desgarros perineales o cervicales, atonía uterina o un alumbramiento incompleto lo que predispone a las pacientes a presentar anemia en el puerperio. (MSP, 2015).

En Quito (2011) en un estudio realizado se encontró que el 43,3% presentaron anemia posparto. (Chica, 2013). Mientras que en Ambato en el año 2012 se realizó un estudio, en el cual el total de partos fue de 650 de los cuales 200 casos que representa el 30.76% presentaron anemia posparto. (Muchagalo, 2013).

Teniendo en cuenta las causas principales para la anemia posparto y postcesárea tenemos principalmente la hemorragia postparto causada por desgarros perineales o cervicales, atonía uterina o un alumbramiento incompleto. (MSP 2015). La hemorragia post parto es la principal causa de muerte materna en el mundo con el 17- 40%, principalmente en países en vías de desarrollo o subdesarrollados. Según la Organización Mundial de la Salud la mortalidad materna es inaceptablemente alta (OMS, 2011).

A nivel local de acuerdo a los datos estadísticos del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de Portoviejo la tasa de mortalidad materna en el año 2015 alcanzó el 0,2%. Siendo una de las principales causas la hemorragia postparto.

En el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo no existen estudios sobre la anemia en el puerperio. Es evidente que la alta incidencia de anemia en las mujeres en el periodo del puerperio es un tema de salud latente y sobre todo recalcar que la principal causa es la hemorragia postparto/postcesárea, por lo que se plantea la necesidad de la siguiente **pregunta de investigación:**

¿Cuál es la Incidencia De Anemia Postparto Vs Postcesárea En El Departamento De Gineco-Obstetricia Del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de Portoviejo Junio del 2018?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación se realiza con la finalidad de conocer la incidencia de anemia en el postparto y postcesárea ya que es notorio el alto índice de anemia en las mujeres en puerperio en los países en vías de desarrollo donde está incluido el nuestro.

Al existir un alto porcentaje de anemia puerperal, la presente investigación tiene como objetivo identificar casos de anemia en las pacientes que fueron atendidas en el Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda, es importante tanto para el Departamento de Gineco-Obstetricia como para el investigador como futura profesional de la salud, dar a conocer la frecuencia de casos de anemia postparto y postcesárea y por ende identificar las causa que predisponen a la mujer para que la manifieste y de esa manera evitar o prevenir la morbimortalidad de sus usuarias.

Al no tener información documentada de estos casos se considera relevante desarrollar el presente trabajo de investigación, mediante la revisión de historias clínicas lo que permitirá obtener datos reales y confiables relacionados al tema de estudio así mismo con la finalidad de obtener el título de licenciada en enfermería de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, permitiéndome aportar información fiable y relevante para la comunidad médica y público en general.

Esta investigación será de utilidad para pacientes, ya que se aplicarán propuestas encaminadas a disminuir la incidencia de anemia en el postparto/postcesárea, así como también servirá al profesional de salud para brindar una atención oportuna orientada a la detección precoz y tratamiento de la anemia

## **1.3. VIABILIDAD**

Es factible la realización de esta investigación porque se cuenta con el apoyo del Área del Servicio Gineco – Obstétrico y el Departamento de

Estadística del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de Portoviejo y de su director para el acceso de las historias clínicas, y así obtener datos fehacientes relacionados con el tema de investigación.

#### **1.4. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS**

##### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar la incidencia de anemia Postparto Vs Postcesárea en el Departamento De Gineco-Obstetricia del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de la ciudad de Portoviejo en el periodo marzo – mayo 2018.

##### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Identificar el grado, frecuencia de la anemia y la relación con el volumen sanguíneo perdido en las pacientes sometidas a parto y cesárea.
- Determinar la causa de sangrado para que se dé la anemia después del parto y cesárea.
- Conocer el tratamiento empleado de acuerdo al grado de anemia en las pacientes sometidas a parto y cesárea.

##### **1.4.3 Hipótesis**

**“En el Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de la ciudad de Portoviejo es frecuente la anemia en pacientes cesareadas y postparto dentro de las 24 horas”**

#### **1.5. VARIABLES.**

##### **1.5.1 Variables Dependiente**

- Anemia

##### **1.5.2 Variables Independiente**

- Cesárea
- Posparto

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. PARTO**

Parto Espontaneo se define cuando se desencadena el trabajo de parto en forma normal acorde con los mecanismos fisiológicos materno-gestación y cuando se produce una pérdida sanguínea hasta 500ml. La fase latente comienza con el inicio del parto y se caracteriza por la presencia de contracciones variables en cuanto a intensidad y duración, y se acompaña de borramiento cervical y progresión lenta de la dilatación hasta los 2 o 4 cm. La fase activa se caracteriza por el aumento en la regularidad, intensidad y frecuencia de las contracciones y la rápida progresión de la dilatación.

La duración de la fase activa del parto es variable entre las mujeres y depende de la paridad. Su progreso no es necesariamente lineal. En las primíparas el promedio de duración es de 8 horas o es improbable que dure más de 18 horas. En las Multíparas: El promedio de duración es de 5 horas o es improbable que dure más de 12 horas (SEGO 2011).

El Trabajo de Parto se divide en forma clínica en los siguientes periodos:

Primer Periodo clínico: es cuando se inician las contracciones uterinas que con cierto ritmo e intensidad y frecuencia producen modificaciones cervicales. Segundo Periodo: Va desde que se alcanza la dilatación completa del cérvix uterino hasta la expulsión del producto.

Tercer Periodo o de Alumbramiento: que abarca la expulsión de la placenta y membranas corioamióticas.

### **2.2. CESÁREA**

Es la intervención quirúrgica que permite extraer un feto mediante laparotomía e incisión de la pared uterina y cuando se produce una pérdida sanguínea hasta 1000ml.

Constituye un procedimiento obstétrico fundamental para reducir daños al recién nacido a la madre, siempre y cuando se realice bajo justificación médica (MSP 2015).



Existen tipos de cesárea: Según antecedentes obstétricos de la paciente. **Primera:** Es la que se realiza por primera vez. **Iterativa:** Es la que se practica en una paciente con antecedentes de dos o más cesáreas. **Previa:** es cuando existe el antecedente de una cesárea anterior. (Mora J, 2014).

Según indicaciones: **Urgente:** Es la que se practica para resolver o prevenir una complicación materna o fetal en etapa crítica. **Electiva:** Es la que se programa para ser realizada en una fecha determinada por alguna indicación médica y se ejecuta antes de que inicie el trabajo de parto. (Quintanilla 2014).

### **2.3. ANEMIA EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO**

De acuerdo al Centro Nacional de Información de la Salud de la Mujer (NWHIC siglas en inglés) la anemia es el desorden más común en la sangre. La sangre es el sistema de envío del cuerpo. Envía oxígeno y otros nutrientes alrededor del cuerpo humano, a las células que lo necesitan. Al mismo tiempo, la sangre recoge y elimina los productos de desecho. Una de las cosas más importantes que la sangre envía es el oxígeno de los pulmones a todas las células de todos los músculos y órganos. Sin oxígeno, las células no pueden operar apropiadamente. La hemoglobina es parte de las células rojas que cargan el oxígeno. La anemia es cuando existe un problema con la hemoglobina o las células rojas, las cuales envían suficiente oxígeno a las células rojas. (Castro, 2014)

La anemia suele presentarse entre las mujeres luego del parto, debido al volumen sanguíneo perdido en el parto que es de 500ml y cesárea de 1000 ml como promedio, en ciertos casos suele presentarse una pérdida mayor lo que aumenta las probabilidades de padecer anemia, en la mayoría se resuelve en pocos días, y solo bajo algunas condiciones será una enfermedad compleja. En el posparto y pos cesárea, la anemia más común es la ferropénica, que se da por falta de hierro y debe tratarse de inmediato. (Castro, 2014)

## 2.4 CLASIFICACIÓN DE LAS ANEMIAS EN EL EMBARAZO

### 2.4.1 Clasificación Según La Causa

**Anemia Absoluta:** Es una verdadera disminución en el conteo de eritrocitos y tiene importancia perinatal. Involucra un aumento de la destrucción del eritrocito, disminución del volumen corpuscular o disminución de la producción de eritrocitos. (MSP, 2015)

**Anemia Relativa:** Es un evento fisiológico que ocurre durante el embarazo normal, no hay verdadera reducción de la masa celular. El ejemplo más común es la disminución observable en el contenido de Hb y conteo de eritrocitos por aumento del volumen plasmático en el segundo trimestre del embarazo, aún en la gestante con depósitos de hierro normales. (MSP, 2015).

### 2.4.2 Clasificación según La Severidad Clínica\*

CLASIFICACIÓN SEVERIDAD	SEGÚN	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA POR PARÁMETROS DE REDUCCIÓN DE HEMOGLOBINA
Anemia Leve		10,1 – 10,9 g/dl
Anemia Moderada		7,1 – 10,0 g/dl
Anemia Grave		< 7,0 g/dl

*Autor:* Guía del Ministerio de Salud Pública

*Elaboración:* María Mercedes Morán Cabrera

### 2.4.3 Clasificación según La Morfología Celular\*

*Autor:* Guía del Ministerio de Salud Pública

*Elaboración:* María Mercedes Morán Cabrera

## 2.5 ANEMIAS MÁS COMUNES EN EL EMBARAZO

<p><b>Anemia micro citica</b> (VCM &lt; 80 fl)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia por deficiencia de hierro.</li> <li>• Hemoglobinopatías: talasemias.</li> <li>• Anemia secundaria a enfermedad crónica.</li> <li>• Anemia sideroblástica</li> </ul>	
<p><b>Anemia normocítica</b> (VCM 80 -100 fl)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemias hemolíticas.</li> <li>• Aplasia medular.</li> <li>• Invasión medular.</li> <li>• Anemia secundaria a enfermedad crónica.</li> <li>• Sangrado agudo</li> </ul>	
<p><b>Anemia macrocítica</b> (VCM &gt; 100 fl)</p>	<p><b>Hematológicas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemias megaloblásticas</li> <li>• Anemias aplásicas.</li> <li>• Anemias hemolíticas</li> <li>• Síndromes mielodisplásicos</li> </ul>
	<p><b>No Hematológicas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abuso en el consumo de alcohol.</li> <li>• Hepatopatías crónicas.</li> <li>• Hipotiroidismo.</li> <li>• Hipoxia crónica</li> </ul>

### 2.5.1 Anemia Ferropénica en el Embarazo y Puerperio

El aumento de requerimientos durante este periodo, condiciona la aparición de déficit de hierro y otros nutrientes. El estudio analítico realizado

durante el seguimiento del embarazo, además del hemograma debe incluir el perfil férrico, para en caso de detectar déficit de hierro administrar suplementos. Durante el embarazo hay unas pérdidas a considerar (600 mg de hierro), por lo que en el puerperio y durante la lactancia puede haber un aumento en los requerimientos. (Abos E et al, 2010).

### **Definición**

A la Anemia Ferropénica se la define como un descenso de las cifras de hemoglobina, presencia de hematíes pequeños (microcitosis), con poca cantidad de hemoglobina en su interior (hipocromía) y cifras bajas de hierro en los depósitos (ferritina disminuida). El embarazo y el parto representan un drenaje de 1-1,3 g de hierro que se extrae, fundamentalmente, de las reservas maternas. En una mujer normal los depósitos de hierro alcanzan los 2 g, hallándose un 65% de dicha reserva en los hematíes circulantes. La ferritina, localizada en el hígado, médula ósea y en el bazo, constituye el 25% de esta reserva. Si el intervalo entre los embarazos es corto, si en el embarazo anterior se presentó una hemorragia significativa, o la ingesta de hierro es pobre, se desarrollará una anemia por déficit de hierro (Sánchez Leiva L, 2011)

### **Epidemiología**

La anemia afecta a casi la mitad de todas las embarazadas en el mundo; al 52% de en los países en vías de desarrollo y al 23% en los países desarrollados. Los principales factores de riesgo para desarrollar anemia por deficiencia de hierro son: bajo aporte de hierro, pérdidas sanguíneas crónicas a diferentes niveles, síndromes de mala absorción y, períodos de vida en que las necesidades de hierro son especialmente altas. (MSP, 2015)

La anemia ferropénica es la primera causa de deficiencia nutricional que afecta a las mujeres embarazadas. Es un hecho que las mujeres con anemia por deficiencia de hierro tienen niños prematuros o con bajo peso al nacer con una frecuencia significativamente mayor. También está documentado que la baja reserva de hierro antes del embarazo aumenta la posibilidad de padecer anemia durante el mismo, menor tolerancia para realizar actividades físicas, mayor

susceptibilidad a desarrollar infecciones y, como consecuencia, una pobre interacción con sus hijos cuando estos han nacido. Por esto la anemia materna continúa siendo causa de un número considerable de morbimortalidad perinatal (OMS, 2011) El hierro se considera un nutriente esencial requerido por todas las células del organismo. Según la Organización Mundial de la Salud, la deficiencia de hierro es uno de los trastornos nutricionales de mayor magnitud en el mundo y la causa más común de anemia. (OMS, 2011)

### **Fisiopatología**

La función de los eritrocitos es el transporte del oxígeno desde los pulmones al resto del organismo. Y la proteína que facilita este proceso es la hemoglobina, que contiene oxígeno y es la responsable de dar el color rojo a la sangre. La otra porción destacada es el hierro de depósito de carácter intracelular como la ferritina y hemosiderina. También encontramos hierro en la mioglobina muscular, las catalasas y los citocromos. La transferrina representa un menor aporte de este mineral, pero con gran importancia fisiológica. El ciclo del hierro podríamos definirlo como con un carácter cerrado puesto que en condiciones fisiológicas las pérdidas son mínimas, se compensan a través de la dieta y este mineral es reutilizado por el organismo.

Cuando los eritrocitos mueren, la hemoglobina se desintegra en el bazo y la médula ósea por la acción de los macrófagos. Una parte de este hierro va destinada a depósito y el resto se libera al plasma donde la transferrina lo transporta a la médula ósea para formar parte de nuevos eritrocitos. Los glóbulos rojos nacen en la médula ósea como eritroblastos, las formas primitivas de los eritrocitos. Una vez que se completan con la hemoglobina pasan al torrente sanguíneo.

En dos o tres gotas de sangre existe aproximadamente un billón de eritrocitos que presentan, cuando están activos, forma de disco.

Los glóbulos rojos son continuamente producidos y destruidos. Su vida media en sangre es de unos 120 días. Su producción (eritropoyesis) se ve facilitada si se necesita más hierro. Si no existen suficientes eritrocitos, esto provoca que el organismo tenga que realizar esfuerzos excepcionales para hacer

llegar oxígeno a todos los tejidos. Por ejemplo, el ritmo cardíaco aumenta para bombear sangre oxigenada hacia los tejidos. Un déficit de glóbulos rojos a menudo provocará fatiga y debilidad. También la hemoglobina, la proteína encargada del transporte de oxígeno debe actuar correctamente. Ella se encarga de fijar el oxígeno para transportarlo al resto del organismo. También transporta el dióxido de carbono hacia los pulmones para que sea espirado. Y esto debe hacerlo con una fuerza precisa para que sujete las moléculas de oxígeno y las atrape en los pulmones y luego aflojar esa fuerza y liberar el oxígeno en los tejidos. Los eritrocitos ayudan a la hemoglobina a actuar con la fuerza justa en cada momento. Por tanto, si algo provoca un suministro reducido de eritrocitos y, a su vez, una deficiencia en hemoglobina y oxígeno, pueden aparecer síntomas de debilidad. (Vilaplana M, 2011)

El Metabolismo del hierro en condiciones normales, las pérdidas de hierro por descamación se suplen perfectamente a través de la dieta. Pero hay ciertas etapas de la vida y situaciones patológicas en la que se requiere un aporte extra, como el embarazo o las hemorragias del parto en las que hay pérdidas adicionales, es una situación en la que las necesidades se ven aumentadas. (Vilaplana M, 2011)

Por todo ello, la prevalencia de anemia ferropénica es elevada especialmente si los mecanismos de absorción no funcionan correctamente. Podemos diagnosticar una anemia cuando el volumen total de los eritrocitos resulta insuficiente para aportar oxígeno a los tejidos. Se considera anemia cuando la cifra de hemoglobina es inferior a 120 g/l.

La anemia ferropénica es el tipo más frecuente de anemia, aparece cuando hay una disminución en la producción de eritrocitos o una mayor rapidez en la destrucción de éstos por pérdidas de sangre en este caso hemorragias posparto y pos cesárea. Además, en ciertas situaciones suele existir aumento de las necesidades que pueden favorecer la ferropenia:

**Pérdida excesiva.** La causa más habitual de la anemia ferropénica son las pérdidas de pequeñas cantidades de sangre. Las causas pueden ser diversas.

**Aporte disminuido:** En el que existe un déficit en el aporte habitualmente.

**Disminución en la absorción:** Es poco habitual. La absorción del hierro tiene lugar en el duodeno y parte proximal del yeyuno. Previamente, en el estómago el ácido clorhídrico favorece el paso del hierro ingerido de la forma ferrosa a la férrica y esto facilita una mayor absorción. Hay que tener en cuenta toda una serie de factores que pueden modificar la absorción del hierro.

### **Cuadro Clínico**

Los principales síntomas son: Fatiga muscular, cansancio, debilidad, palidez de las mucosas, uñas y conjuntiva ocular, fragilidad del cabello o caída excesiva del mismo, así como encanecimiento precoz, las uñas pueden ser frágiles, presentar estrías o incluso presentar una superficie que puede llegar a ser cóncava., las pacientes pueden referir molestias inespecíficas en el epigastrio. Es frecuente cefalea, tinnitus, insomnio, irritabilidad, falta de concentración, disminución de la memoria, y a veces se presentan parestesias, mareos y problemas respiratorios. (Núñez M, 2015)

### **Diagnóstico**

Puede realizarse a consecuencia de la sintomatología. Para el diagnóstico de la deficiencia de hierro se dispone de un grupo de análisis que se utilizan tanto para la búsqueda y confirmación de esta patología. Para que el diagnóstico de anemia ferropénica sea correcto se debe demostrar que existe una depleción de las reservas corporales de hierro. En la mayoría de casos hay microcitosis e hipocromía. Una vez identificada la anemia, se debe fijar en el valor del VCM, y en los valores de HCM y CHCM, el ADE (Amplitud de la Distribución Eritrocitaria), en el recuento de reticulocitos y el contenido de hemoglobina de los reticulocitos, lo que permitirá orientar gran parte de los casos. La sideremia (tasa de hierro sérico) suele ser baja (por debajo de 40 µg/100 dl), mientras que la capacidad total de fijación del hierro por la transferrina es alta es de 350-500 µg/dl. Para el diagnóstico diferencial de la anemia ferropénica y las secundarias a un proceso inflamatorio crónico hay que analizar los valores de la ferritina. (Figuerola C et al, 2014).

En las anemias ferropénicas, ésta persiste elevada hasta que las reservas no se han restaurado. El coeficiente de saturación de la transferrina está disminuido por debajo del 16%, lo que nos indica claramente una insuficiencia de aporte de hierro a los eritroblastos. También la ferritina sérica está muy disminuida. Cuando está por debajo de 10 µg/dl hay con toda seguridad un déficit de hierro.

Después es necesario determinar el perfil férrico en sangre, así como la concentración de vitamina B12 y ácido fólico. Los exámenes confirmatorios incluyen las mediciones de la saturación de la transferrina, protoporfirina libre eritrocitaria (PLE), receptor de transferrina sérico y ferritina sérica (FS)

La medición de la concentración de Hemoglobina se puede realizar en una muestra sanguínea capilar o venosa. Este parámetro mide la última etapa de la carencia de hierro y su especificidad va a depender de la prevalencia de la carencia de este mineral en la población o grupo a estudiar.

La superposición que existe entre los valores normales y anormales de hemoglobina es un hecho a considerar en la interpretación de este examen. El VCM para que tenga valor debe ser medido con un contador electrónico de eritrocitos. La microcitosis no es exclusiva de la deficiencia de hierro, también se puede apreciar en otras condiciones en las que existe un defecto de la hemoglobinización de los precursores eritroides (talasemia, infección o inflamación crónica, intoxicación, y anemias sideroblásticas). Al inicio de la reducción de la concentración de Hemoglobina en la deficiencia de hierro puede que no se aprecie la microcitosis.

La Prueba Terapéutica certifica la existencia de la anemia ferropénica. Esta es una prueba fácil de realizar a escala individual, pero difícil en el ámbito poblacional y consiste en administrar hierro medicinal en una dosis terapéutica. Se considera que la prueba es positiva cuando el aumento de la concentración de hemoglobina es igual o superior a 1g/dl. Una prueba positiva indica que una paciente es anemia ferropénica incluso a pesar de tener una hemoglobina dentro de los límites normales.



Una prueba negativa, siempre que el sujeto haya recibido el hierro en dosis y tiempo adecuado indica la inexistencia de una anemia ferropénica, no excluyendo una deficiencia de hierro en una etapa previa a la anemia. Otras posibilidades son que el sujeto sea normal a pesar de tener una hemoglobina levemente disminuida o corresponder a una anemia de otro origen. La PLE aumenta cuando existe una disminución del hierro disponible en el eritroblastos para combinarse con la protoporfirina y formar hem, es por ello que se eleva en la eritropoyesis deficiente en hierro.

Las mediciones del hierro sérico y la saturación de la transferrina se utilizan frecuentemente como exámenes de confirmación de la deficiencia de hierro. Estos parámetros requieren de una macro muestra sanguínea obtenida en ayunas y en material libre de minerales. Por otra parte, el hierro sérico y saturación de la transferrina presentan una gran variabilidad, existiendo importantes fluctuaciones diarias (ciclo circadiano) e inter días. En la eritropoyesis deficiente en hierro ocurre una disminución del hierro sérico y un aumento de la transferrina, lo que determina que en esta condición exista una reducción de la saturación de transferrina. Desde hace ya no mucho tiempo se encuentra disponible la cuantificación del nivel sérico del receptor de transferrina, parámetro que ya se altera en la deficiencia tisular de hierro incipiente.

Estudios han demostrado que este parámetro tiene alta sensibilidad y especificidad en la detección de la deficiencia de hierro. La gran limitación de esta medición es su elevado costo y su gran ventaja es que no se altera en los procesos infecciosos e inflamatorios. En condiciones normales circula una pequeña cantidad de ferritina en el plasma que se cuantifica por medio de la técnica ELISA. Su concentración es directamente proporcional al contenido de hierro de los depósitos y sólo se encuentra reducida en la deficiencia de hierro. Sin embargo, la FS es un reactante de fase aguda, por ello aumenta en la inflamación/infección aguda o crónica. Se estima que existe una depleción de los depósitos de hierro cuando la FS desciende 12ug/L en el adulto. Al utilizar estos indicadores de laboratorio se debe considerar las variaciones con el desarrollo que experimentan la hemoglobina, hematocrito, VCM, saturación de

la transferrina, PLE, FS y receptor de transferrina. La Hb presenta variaciones durante el embarazo y con la altitud. (Vilaplana M, 2011)

### **Prevención de la Anemia Ferropénica**

La anemia ferropénica está directamente relacionada con trastornos del desarrollo, alteraciones en la conducta, disminución de la capacidad rendimiento físico y laboral y en la gestante puede relacionarse con diversas complicaciones. Aun cuando el hierro está ampliamente presente en una gran cantidad de alimentos, sobre todo en las carnes, la administración suplementaria de este mineral, aunque muy discutida, ha significado una importante ayuda para reducir la incidencia de falta de hierro. (Paz R, et al 2010)

Una dieta equilibrada, que incluya una alimentación variada, cubre las necesidades de hierro siempre y cuando se asegure el consumo de alimentos de origen animal (carnes rojas y pescados en general). Se recomienda asimismo el consumo de alimentos de origen vegetal por ser ricos en este mineral (judías, soja, trigo, lechuga, maíz, legumbres en general, espinacas). (Paz R, et al 2010)

### **Tratamiento de la Anemia Ferropénica Puerperal.**

El tratamiento de la anemia puerperal depende de la severidad de la anemia y/o de otros factores de riesgo maternos o comorbilidad. Una mujer joven y sana puede compensar las pérdidas de sangre mucho mejor que una púérpera con un defecto cardíaco, que puede descompensarse incluso con pérdidas menos severas. (Breymann C, 2012).

Además, las pérdidas de sangre deben ser consideradas en relación con la masa corporal y el volumen estimado total de sangre. Otra consideración es que se puede cometer errores significativos sobre todo cuando se estima la pérdida de sangre, ya que la pérdida de sangre es a menudo subestimada, algo que fácilmente se puede comprobar mediante la comparación de los niveles de hemoglobina preparto y posparto.

Además de la reposición de volumen, las opciones de tratamiento incluyen la administración de hierro por vía oral, hierro parenteral y la transfusión de

sangre. Otra opción a considerar, como se mencionó anteriormente, es la administración de eritropoyetina recombinante. (Breyman C, 2012).

### **Hierro Oral**

El hierro por vía oral debe ser prescrito para niveles de hemoglobina de más de 9,5 g/dl; 80 a 100 mg/día es suficiente en estos casos. El suplemento de hierro debe continuarse durante un período de varios meses, para proporcionar hierro no solo para la normalización de hemoglobina, sino también para normalizar los depósitos de hierro. En un estudio, hemos sido capaces de demostrar que las puérperas con deficiencia de hierro, pero no con anemia, pueden reponer sus reservas de hierro a través de la suplementación con hierro solo. Por lo tanto, las puérperas que tienen deficiencia de hierro y anemia son particularmente propensas a tener un requerimiento de hierro mayor. Por ello, debemos seguir administrando hierro durante al menos seis meses. En la mayoría de los casos, la administración de hierro por vía oral no es suficiente en el tratamiento de la anemia grave, ya que generalmente las reservas de hierro endógenos se agotan y no se proporciona suficiente hierro para asegurar la eritropoyesis suficiente. (Breyman C, 2012).

Como se mencionó anteriormente, las razones para esto incluyen la absorción limitada, falta de cumplimiento en dosis altas debido a efectos adversos, y los niveles bajos de plasma, lo que conlleva a la deficiencia funcional de hierro.

Además, una reacción inflamatoria puede ocurrir en particular después de partos asistidos quirúrgicamente y cesáreas, dando lugar a la retención de hierro, de modo que el hierro administrado no está disponible para la hematopoyesis.

### **Hierro Parenteral**

Una alternativa es la administración de hierro sacarosa. Las concentraciones plasmáticas altas de hierro que se producen poco después de la administración intravenosa no pasan por la liberación limitada del hierro del sistema retículo endotelial e inhibición de la absorción del hierro por la mucosa intestinal; por lo tanto, la entrega es de cantidades suficientes de hierro para la eritropoyesis. Al igual que en el embarazo, seguimos un plan de tratamiento

gradual, utilizando hierro sacarosa por vía parenteral, en los niveles de hemoglobina menor a 9,5 g/dl.

**Carboximaltosa férrica** es hierro intravenoso que no contiene dextrano, diseñado para ser administrado en dosis grandes en rápidas infusiones intravenosas (15 minutos). La capacidad de infundir con seguridad una sola dosis tan grande como 1 000 mg reduce la necesidad de repetir infusiones intravenosas y hace que este agente sea un candidato ideal para varias indicaciones en la terapia de la anemia. (Breymann C, 2012).

### **Eritropoyetina Recombinante**

La estimulación de la eritropoyesis con rhEPO es una alternativa muy prometedora para la transfusión de sangre para la anemia grave en los casos en que el uso de la sangre del donante no es esencial, o cuando un paciente se niega a recibir la sangre del donante. Se sabe que la eritropoyesis se inhibe, particularmente en asociación con la reacción inflamatoria después del parto y, además, los niveles endógenos de EPO se reducen. Este ciclo vicioso posparto (inhibición la eritropoyesis, la reducción de la disponibilidad de hierro y la reducción de los niveles de EPO) puede ser roto por la administración combinada de Eritropoyetina y hierro parenteral. Asimismo, la combinación tiene un perfil de tolerabilidad muy bueno.

### **Transfusión Sanguínea**

La anemia severa durante el embarazo y en el período posparto puede requerir el uso de transfusiones de sangre, productos de plasma y expansores de volumen. Es importante contar con criterios a favor o en contra de la administración de productos de reemplazo de la sangre, y ser conscientes de los riesgos potenciales de estas sustancias.

La administración de sangre donada y/o productos derivados de plasma son indicados si se demuestra que los productos en cuestión han sido fabricados y adecuadamente testeados en forma segura, y si su uso puede evitar una situación potencialmente mortal para la paciente, es necesario que haya una probabilidad su alta de que la muerte y morbilidad materna no puede ser evitada mediante el solo uso de alternativas equivalentes.

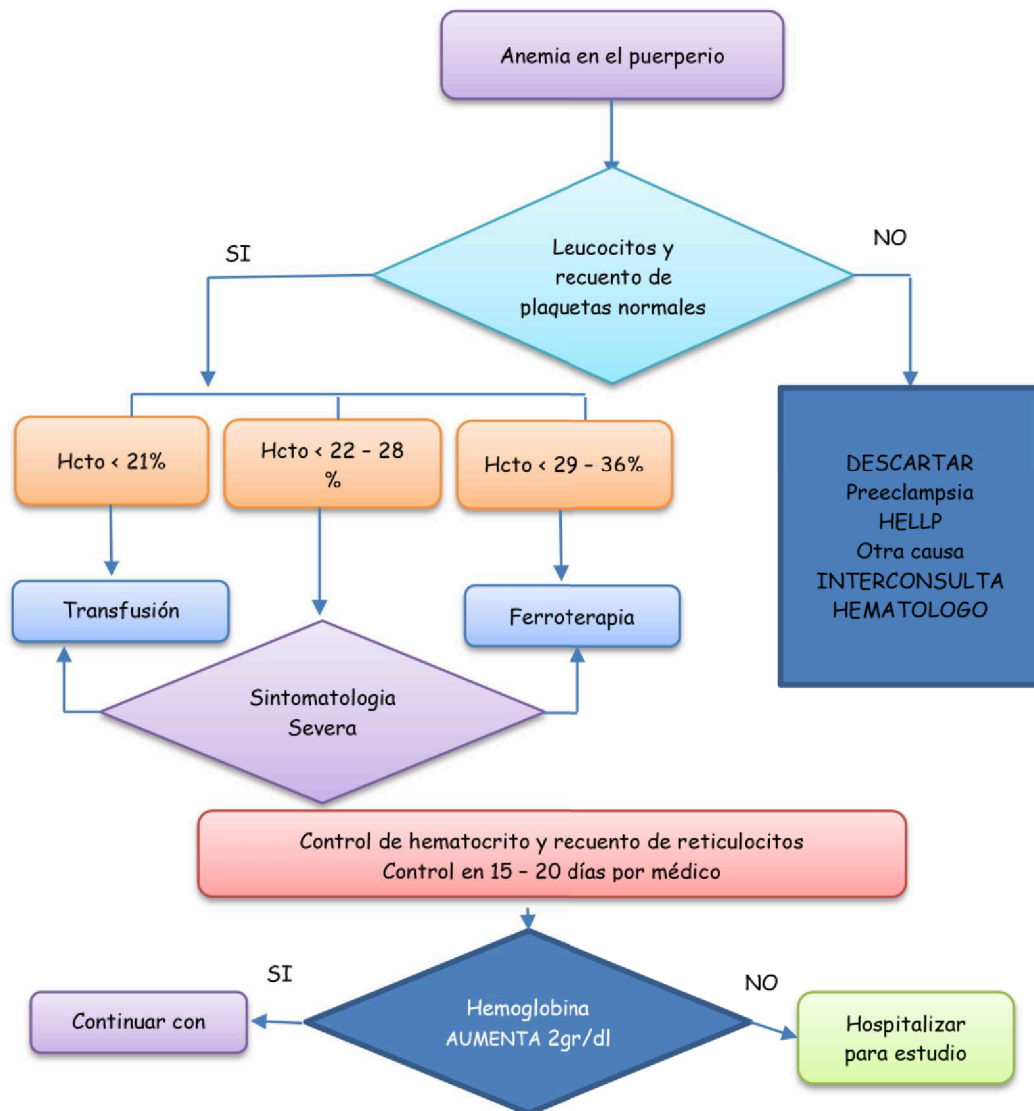
La administración no selectiva e indiscriminada de los productos sanguíneos debe ser evitada en todo momento. Los centros de Atención Médica que brindan servicios de Obstetricia y sus especialistas deben estar preparados para las transfusiones de sangre de emergencia. (Figueroa C et al ,2014).

Existen algunos principios fundamentales para el uso de Transfusiones de sangre en Obstetricia: Cualquier tipo de anemia (incluyendo las formas leves) deben ser tratadas rápidamente para evitar la necesidad de posteriores transfusiones de sangre.

En general, las pérdidas de sangre deben ser reducidas al mínimo. El nivel de hemoglobina y hematocrito por sí solo no puede ser el único criterio para una transfusión de sangre. Los factores clave son los hallazgos clínicos, la situación de la hemorragia y la probabilidad de prevenir la morbimortalidad significativa. En nuestra experiencia, el nivel crítico de hemoglobina, siempre que la circulación es estable, es de aproximadamente 6,0 g/ dl. En caso de pérdida aguda de sangre, comenzar a dar oxígeno y expansores de volumen de inmediato. (Figueroa C et al ,2014).

Las transfusiones de sangre representan solo una de las muchas opciones disponibles, La decisión de administrar una transfusión de sangre debe hacerse de acuerdo con Guías de Manejo relevantes. Los riesgos de la transfusión deben ser ponderado al momento de tomar la decisión de hacerlo. Los deseos del paciente deben ser tenidos en cuenta, si es posible. El personal capacitado debe llevar a cabo y supervisar la transfusión Las indicaciones y las circunstancias de una transfusión de sangre debe ser registrada, al igual que cualquier complicación. En la obstetricia moderna, las transfusiones de sangre deben ser la excepción y no la regla. (S. Merino Guerra, 2012).

## Algoritmo de Manejo de la Anemia en el puerperio



*Autor:* Tomado de la Guía Clínica del Ministerio de Salud de Chile

*Elaboración:* María Mercedes Morán Cabrera

## 2.6 OTRAS ANEMIAS

### 2.6.1 Anemia Megaloblásticas

#### Definición y Fisiopatología

Las anemias megaloblásticas constituyen un subgrupo de anemias carenciales en las que la formación de hematíes resulta perturbada por la

deficiencia de uno o varios factores madurativos como son la vitamina B12 o los folatos. Se caracterizan por la presencia de macrocitosis en la serie roja tanto en la médula ósea como en sangre periférica, expresión de un trastorno madurativo de los precursores hematopoyéticos debido a una alteración en el metabolismo de la vitamina B12 y del ácido fólico, ambos metabolitos esenciales en la síntesis del ADN. La eritropoyesis ineficaz, que constituye el mecanismo fisiopatológico principal de la anemia, obedece al aborto medular de los precursores eritroides, que desaparecen antes de finalizar el proceso de maduración. La hemólisis secundaria es consecuencia de la destrucción periférica de los eritrocitos defectuosos que lograron alcanzar la maduración megaloblásticas. La deficiencia de ambos nutrientes ocasiona, además del cuadro hematológico clásico, retraso en el crecimiento y en el desarrollo psicomotor, defectos del tubo neural e hiperhomocisteinemia. Además, son de gran importancia las anemias megaloblásticas secundarias a deficiencia de folatos, ya que representan la causa más frecuente de anemia carencial en nuestro medio después de la anemia ferropénica. (Vargas – Marín, 2011).

Es un trastorno madurativo de los precursores eritroides y mieloides, que da lugar a una hematopoyesis ineficaz y cuyas causas más frecuentes son el déficit de vitamina B 12 y/o de ácido fólico. Este trastorno es producto de la síntesis defectuosa del DNA con síntesis de RNA y proteínas normales, que lleva a la producción de células con una apariencia morfológica particular en sangre periférica y/o médula ósea y que se los denomina “megaloblastos” debido a un mayor aumento de la masa y de la maduración citoplasmática con respecto a la nuclear. Esta alteración se halla presente en las tres líneas celulares de la médula ósea (glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas) como así también en células no hematopoyéticas con elevado recambio celular (piel, mucosas, epitelio gastrointestinal). La vitamina B12 o cobalamina desempeña un papel clave como coenzima en la síntesis de DNA y en la maduración celular, así como en la síntesis de lípidos neuronales. El organismo humano es incapaz de sintetizarla por lo que debe ser aportada por los alimentos. Tras atravesar el intestino delgado unida al Factor intrínseco, proteína sintetizada por las células parietales del fundus gástrico, su absorción se lleva a cabo en el íleon distal, es por eso que, aunque sea secretada por un gran número de bacterias intestinales,

el aprovechamiento de la vitamina es mínima, ya que la síntesis ocurre en sitios distales del lugar fisiológico de absorción.

Una vez absorbida pasa a la circulación unida a la transcobalamina II, que la transporta al hígado y otras zonas del organismo. Los requerimientos mínimos diarios de cobalamina oscilan alrededor de 2 µg, y se estima que las reservas corporales y la circulación entero hepática generan un importante ahorro de la vitamina, y son suficientes para cubrir los requerimientos diarios luego de un periodo de 3 a 4 años con déficit en el aporte vitamínico. Los folatos son esenciales para la síntesis de DNA y RNA mediante la aceptación y donación de unidades mono carbonadas, dando lugar a la síntesis de purinas y pirimidinas y a la conversión de aminoácidos excedentes de la dieta en otros que son necesarios para el organismo, también es fundamental para la metilación de los aminoácidos. El ácido fólico es una vitamina hidrosoluble del complejo B sintetizadas por las bacterias de la flora intestinal y aportada en pequeñas cantidades por los alimentos (frutas, verduras, lácteos, cereales, algunas vísceras animales), se absorbe fundamentalmente en el yeyuno y es convertido en poliglutamatos, lo que garantiza su permanencia en el interior de las células del organismo. Las necesidades diarias mínimas son normalmente de 50- 100 µg. La reserva de folatos es escasa por lo que la deficiencia tarda 4 meses en desarrollarse cuando hay carencia en el aporte. (Robbins & Cotran, 2010)

### **Causas**

Las causas más frecuentes de megaloblastosis son las alteraciones metabólicas de la vitamina B12 y de los folatos (factores de maduración). Éstos participan en el transporte de metilos, indispensables para la proliferación y división celular. La vitamina B12 también es necesaria para la síntesis de mielina. La anemia megaloblástica puede ser adquirida o congénita. (Chiappe, G et al 2010)

### **Cuadro Clínico**

Parte del síndrome anémico: mareos, acúfenos, cefalea, irritabilidad, palpitaciones, soplos funcionales, disnea, astenia, palidez, fatiga muscular, entre otros. Asociados directamente a la carencia de cobalamina y ácido fólico:



alteraciones epiteliales como glositis y eritema; en ocasiones sub ictericia debido al aborto intramedular de precursores eritropoyéticos. Como hallazgo característico del déficit de cobalamina: alteraciones neurológicas asociadas a desmielinización debido a la formación de ácidos grasos anormales, por deficiencia de succinil-coA, entre ellas: parestesias, alteración de sensibilidad vibratoria, ataxia, trastorno de movilidad en miembros inferiores; alteraciones psiquiátricas como depresión, trastornos neuróticos conocidos como “locura megaloblástica” o psicoanemia de Weil. (Abos E, et al, 2010).

### **Diagnóstico**

El diagnóstico se basa también en hallazgos en los laboratorios, dentro de los cuales, se encuentra el hemograma como primera herramienta, usualmente se trata de una anemia importante con volumen corpuscular medio (VCM) mayor a 100 fl, que en ocasiones puede variar si se asocia con una anemia ferropénica como sucede en un 30 a 40% de los casos, por lo cual la microcitosis dada por la ferropenia, mostraría valores menores de VCM, sin embargo lo característico es que son valores mayores al límite superior establecido, además hay elevación de la hemoglobina corpuscular media y de la concentración de hemoglobina corpuscular media. Además, hay trombocitopenia y leucopenia variables, debido a que también hay compromiso, aunque menor, de la línea mieloide y megacariocítica. (Romero J, C, Sánchez C, 2010)

Se trata de una anemia arregenerativa, ya que son los precursores eritropoyéticos los que se afectan, por lo cual la cantidad de reticulocitos es menor de lo que se esperaría como respuesta medular a una anemia intensa.

En el frotis de sangre periférico puede haber anisocitosis (macroцитos, esferocitos, megalocitos), poiquilocitosis (dacriocitos, esquistocitos, eliptocitos), otros hallazgos son punteado basófilo, anillos de Cabot. Niveles de cobalamina en suero menores a 100 pg/ml, niveles de ácido fólico menores a 3 ng/ ml según sea el déficit, por uno o ambos, el criterio definitivo para el diagnóstico diferencial entre un déficit y otro es mediante la determinación de niveles séricos. Si se realizara un estudio de la médula, se observaría megaloblastos, hiperplasia

eritroide con predominio de formas inmaduras. (Romero J, Sandoval C, Sánchez C, 2010)

### **Manejo y Tratamiento**

Como dato primordial es preferible conocer el déficit específico de ácido fólico puesto que si no existe deficiencia del mismo y si de cobalamina y se administra ácido fólico intensificarían los síntomas neurológicos.

En caso de déficit de cobalamina: se utiliza hidroxicobalamina intramuscular 1000 µg/día por una semana, se debe dar tratamiento de por vida en los casos en los cuales no se pueda corregir la causa con una dosis de mantenimiento cada dos o tres meses. En caso de déficit de ácido fólico: Con folato oral 5 mg/día durante al menos 4 meses.

Para evaluar la respuesta se esperaría un aumento de 2g/dl, en la hemoglobina cada 15 días, la neuropatía debe tener mejoría, sin embargo, lesiones en cordones medulares son irreversibles. (Chiappe, G et al 2010)

## **2.6.2 Anemias Hemolíticas**

### **Definición**

Las anemias hemolíticas son aquellas que se producen por destrucción excesiva de los hematíes, manifestándose por un acortamiento en la supervivencia de los glóbulos rojos. La supervivencia de los hematíes normal es de 120 días. (Chiappe, G et al 2010)

### **Clasificación Corpusculares (la mayoría hereditarias)**

Trastornos de la hemoglobina, Membranopatías, Enzimopatías Extracorpúsculares (adquiridas), Inmunes, No inmunes De acuerdo a la mayor o menor efectividad de los mecanismos compensatorios frente a una hemólisis patológica, el resultado del balance entre destrucción y producción podrá llevar a alguna de las siguientes situaciones: Hemólisis compensada: aumento de la destrucción con excelente capacidad de la médula ósea para formar la cantidad de glóbulos rojos necesaria para mantener un hematocrito y/o hemoglobina en valores normales.

**Hemólisis descompensada:** la destrucción de glóbulos rojos sobrepasa la capacidad de la médula ósea y el paciente presenta anemia severa.

**Hemólisis parcialmente compensada:** la médula ósea es capaz de formar glóbulos rojos en cantidad tal como para que el paciente presente anemia, pero sin llegar a requerir transfusiones. (Alfonso M, Bencomo A, 2013).

### **Diagnostico**

**Anamnesis:** El interrogatorio debe ser exhaustivo y dirigido fundamentalmente a los siguientes aspectos: Etnia, Historia familiar (anemia, ictericia, litiasis vesicular, esplenomegalia o esplenectomía). Antecedentes personales (ictericia neonatal, ingesta de fármacos, abortos) Las manifestaciones clínicas incluyen: Anemia aguda, crónica o recidivante, de intensidad variable, asociada a reticulocitosis. Ictericia, Esplenomegalia o Hemoglobinuria. (Alfonso M, Bencomo A, 2013).

**Pruebas de Laboratorio:** Los estudios que sirven para demostrar la existencia de un proceso hemolítico son el hemograma con recuento reticulocitario, observación del extendido de sangre periférica y las pruebas indicativas de hemólisis intra y extravascular.

Una vez demostrada la presencia de hemólisis, y sobre la base de la sospecha diagnóstica brindada por la anamnesis, el examen físico y las pruebas generales de laboratorio, se deben solicitar los estudios especiales confirmatorios para llegar al diagnóstico etiológico. La Prueba de Coombs directa es indispensable en presencia de anemia hemolítica para la identificación de anemias inmunes. Las anemias hemolíticas corpusculares requieren múltiples estudios de muy variado grado de complejidad de realización y costos.

**Orientación Diagnóstica:** Las anemias hemolíticas se caracterizan por la disminución de la hemoglobina con aumento de reticulocitos (anemias regenerativas). Los parámetros de laboratorio permitirán establecer si la hemólisis se produce con predominio intra o extravascular. En ambos casos, la primera prueba diagnóstica a realizar es la PCD, que permitirá poner de manifiesto la participación de anticuerpos en el proceso hemolítico pudiendo establecer la etiología de la anemia. Si la PCD resultara negativa, aun cuando el

reactivo utilizado fuera polivalente (con anti complementó), se deberá tener en cuenta la morfología eritrocitaria para realizar pruebas específicas para el diagnóstico. Si en el frotis se observa hipocromía, microcitos con anisocitosis, dianocitos (target cells), células falciformes, etc., se procederá al estudio de posibles hemoglobinopatías. Si se observa la presencia de esferocitos o eliptocitos se procederá a realizar el estudio para membranopatías. En el caso que la morfología no sea muy concluyente deberán realizarse todas las pruebas diagnósticas de un proceso hemolítico. (Alfonso M, Bencomo A, 2013).

### **Tratamiento**

Depende del tipo y la causa de la anemia hemolítica. En caso de Emergencia, puede ser necesaria una transfusión de sangre. La anemia hemolítica causada por un Sistema inmunitario hiperactivo, pueden utilizarse fármacos que inhiben dicho sistema inmunitario. Cuando las células sanguíneas se están destruyendo a un rápido ritmo el cuerpo puede necesitar ácido fólico y suplementos de hierro para reponer adicional lo que se está perdiendo. En raras Ocasiones, Es posible Que se deba extirpar el bazo, Porque este actúa como filtro eliminando células anormales de la Sangre. (Schwartz R, 2011).

### **2.6.3 Anemia Aplásica**

#### **Definición y Epidemiología.**

La aplasia es una enfermedad de la médula ósea que se caracteriza por la presencia de una disminución (aplasia moderada) o desaparición (aplasia grave) del tejido hematopoyético que es sustituido por tejido adiposo, sin evidencia de infiltración neoplásica ni de síndrome mieloproliferativo. Puede afectar a toda la hemopoyesis (insuficiencia medular global) o a una sola línea celular (insuficiencia medular selectiva). Anemia Aplásica se refiere a un síndrome de fracaso hematopoyético primario crónico y la pancitopenia consecuente. Se sospecha de aplasia de la médula ósea en un paciente que se encuentre con pancitopenia y disminución del número de reticulocitos en sangre periférica. La presencia de esplenomegalia casi siempre descarta el diagnóstico de aplasia, y debería orientarnos hacia otras patologías. El desarrollo de anormalidades citogenéticas clonales como la trisomía 8 y la monosomía 7

relacionan a esta enfermedad con el SMD y la leucemia mieloide aguda. 15-20% de estas pacientes desarrollan SMD en 5 años. (Itsamad Beluche, 2011)

### **Etiopatología**

#### **Aplasia congénitas**

El 25% de las aplasias en la infancia son de causa hereditaria o congénita o forman parte del síndrome. Es importante conocer los síndromes para tratarlos de la manera correcta.

#### **Aplasia selectiva congénitas**

Son aquellas en donde la lesión de la médula ósea afecta una sola serie hematopoyética.

#### **Aplasia adquiridas**

Idiopáticas o de causa desconocida En la mayoría de los casos no se puede identificar ningún factor desencadenante, por lo tanto, esta es la más frecuente de las anemias aplásicas, hasta un 50-70% de los casos.

Secundarias a algún agente causal conocido: estos son los casos en los que se puede identificar claramente una causa, ya sea un factor huésped asociado a una mayor incidencia de la enfermedad como lo es el antígeno de histocompatibilidad HLA-DR2, que se describe con una frecuencia de dos veces sobre la población normal en pacientes portadores de la enfermedad; su relación etiopatogénica aún no está definida. La mayoría de los pacientes recientemente diagnosticados estuvieron en contacto o expuestos en forma previa a la aparición de síntomas a fármacos, tóxicos o a alguno de los agentes causales que se mencionarán, sin embargo, se hace difícil su diagnóstico debido a que generalmente estos agentes son relativamente inocuos para el resto de la población. (Itsamad Beluche, 2011)

### **Fisiopatología**

La patogenia de la anemia aplásica no se conoce con detalle y es improbable que tenga un único mecanismo que explique todos los casos, aunque se han propuesto una serie de hipótesis para explicar la lesión medular en la

aplasia: Defecto intrínseco de las células germinales de la médula ósea, defecto del denominado microambiente de la médula ósea (tejido vascular y conectivo de soporte) y anomalías en la regulación inmunológica (humoral y/o celular) de la hemopoyesis.

### **Tipos de Anemia Aplásica**

Se clasifica la anemia aplásica en tres grupos con el propósito de facilitar la decisión terapéutica. La clasificación está basada en los conteos de sangre (principalmente en el conteo de neutrófilos) y en el grado de hipocelularidad de la médula.

**Anemia aplásica moderadamente grave:** es la clasificación cuando hay un conteo sanguíneo significativamente reducido, pero no tan reducido como suele ocurrir en la anemia aplásica severa o muy severa. En muchos casos los doctores simplemente monitorean los conteos sanguíneos que podrían mantenerse sin cambios durante muchos años.

**Anemia aplásica grave:** se define por una celularidad de la médula ósea menor de un 25% y al menos dos de las siguientes: o Conteo absoluto de neutrófilos menor de 500 neutrófilos por microlitro menor a 500/ul, Conteo absoluto de reticulocitos menor de 20 mil reticulocitos por microlitro menor a 20,000/ul, Conteo de plaquetas menor de 20 mil plaquetas por microlitro menor a 20,000/ul,

**Anemia aplásica muy grave:** se define por un conteo absoluto de neutrófilos menor de 200 por microlitro (menor a 200/ul.)

### **Cuadro Clínico**

La anemia aplásica se manifiesta clínicamente presenta la siguiente triada:

1. Síndrome anémico: palidez, debilidad, disnea y fatiga.
2. Infecciones de repetición, consecuencia de la neutropenia y monocitopenia.
3. Fenómenos hemorrágicos por la trombopenia (petequias, hematomas, epistaxis, sangrado vaginal y sangrados inesperados).

El examen físico es generalmente poco revelador excepto si hay evidencia de anemia o sangrado cutáneo, sangrado gingival o purpura intraoral. Linfadenopatías y esplenomegalias no son características de la AA, dichas manifestaciones sugieren un diagnóstico alternativo como el de enfermedad clonal linfóide o mielóide, hepatopatía grave, tricoleucemia, mielofibrosis con metaplasia mielóide, policitemia vera en fase gastada, enfermedad de kala-azar, enfermedad de Gaucher, síndrome de Banti. F. (Itsamad Beluche, 2011).

### **Diagnóstico**

El examen fundamental para el diagnóstico es la biopsia de la médula ósea. Los principales estudios a realizar son:

**Laboratorio de sangre:** Conteo sanguíneo completo: determina la cantidad de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas en la muestra de sangre. En el caso de anemia aplásica se encuentra pancitopenia asociada a un bajo índice de reticulocitos, el conteo relativo de reticulocitos es usualmente  $< 40,000/L$  ( $40 \times 10^9/L$ ). Puede haber macrocitos presentes. El conteo absoluto de neutrófilos y monocitos es bajo. Cuenta absoluta de neutrófilos  $< 500/L$  ( $0.5 \times 10^9/L$ ) junto a un conteo de plaquetas  $< 30,000/L$  ( $30 \times 10^9/L$ ) es indicativo de enfermedad grave y un conteo de neutrófilos  $< 200/L$  ( $0.2 \times 10^9/L$ ) denota una enfermedad muy grave.

La producción de linfocitos se espera que sea normal, pero los pacientes tienen una ligera linfopenia. La función de las plaquetas es normal. Los cambios cualitativos significativos en las células rojas, leucocitos o en la morfología de las plaquetas no es característico de la anemia clásica adquirida. En ocasiones, solo una línea celular es suprimida inicialmente, lo que lleva a un diagnóstico temprano de aplásica de las células rojas o trombocitopenia megacariocítica. En estos pacientes las otras líneas celulares fallarán poco tiempo después, en días o semanas, y permitirán un diagnóstico definitivo. (Robbins & Cotran, 2010)

**Sangre periférica:** o El RDW, que es un índice de anisocitosis, se encuentra normal o el tamaño de las plaquetas es normal, sin presencia de macroplaquetas u otros rasgos displásicos o el número de granulocitos está disminuido, pero su función fagocítica y bactericida es normal.

**Protoporfirina eritrocitaria** libre esta elevada, con alta sensibilidad a las alteraciones del metabolismo del hierro.

**Sideremia** es baja y la capacidad total de fijación del hierro no esta elevada, como sucede en la anemia ferropénica. La combinación de hierro sérico bajo y proteína de fijación del hierro también baja es un dato diagnóstico constante y valioso.

**La ferritina sérica** puede estar elevada y el nivel de receptores séricos de la transferrina es normal, a menos que exista déficit de hierro. El estudio de la hemoglobina (Hb) puede exhibir un incremento de la hemoglobina fetal que muestra el estrés medular compensatorio.

Existe un incremento en la expresión del antígeno I en los eritrocitos, lo que aumenta su riesgo de lisis por anticuerpos fríos.

**Niveles de folato y vitamina B12:** para descartar pancitopenia megaloblástica.

**Estudios de médula ósea:** Se realizan para determinar la celularidad de la médula ósea, estudiar los tipos y cantidades de células se están produciendo en la médula. Estudiar los niveles de hierro en la médula ósea y buscar anomalías de los cromosomas A.

**Biopsia de médula:** La biopsia de médula es esencial para confirmar la hipocelularidad, ya que las espículas vacías y los bajos niveles de células pueden encontrarse en otros desordenes.

**Aspirado de Médula:** El aspirado de médula contiene numerosas espículas con espacios vacíos o llenos de grasa y relativamente pocas células hematopoyéticas. Linfocitos, células del plasma, macrófagos y mastocitos pueden estar presentes. En ocasiones puede haber espículas con células o hipercelulares, pero los megacariocitos se encuentran usualmente reducidos. Estas áreas focales de residuo hematopoyético no son de pronóstico significativo. Células granulocíticas residuales generalmente parecen normales, pero no es inusual encontrar ligera eritropoyesis macronormoblástica, posiblemente como resultado de los niveles altos de eritropoyetina.



## **Tratamiento**

El abordaje es el siguiente: Suprimir la causa, resulta útil debido a que el 50% de los casos son adquiridos.

Tratamiento de soporte hematológico, para corregir los efectos de la pancitopenia. o en una paciente con síntomas moderados y tolerables, se recomienda una estrategia de observación y espera o tratamiento de soporte para el manejo o para evitar que se agrave la enfermedad. Se corrigen los efectos de la anemia, leucopenia y trombopenia. o el monitoreo de los síntomas consiste en realizar pruebas cada cierto tiempo, realizar transfusiones, dar antibióticos o algún otro tratamiento que pueda ser necesario. Esta estrategia es una decisión útil cuando se quiere evitar la complicación de la vida del paciente para que éste pueda tener una vida más o menos normal.

El tratamiento a largo término de transfusiones no es recomendado porque las transfusiones frecuentes de glóbulos rojos pueden llevar a una sobrecarga de hierro, una condición en que el hierro en exceso de la sangre puede hacerles daño a órganos clave como el corazón e hígado. A pesar de que existan agentes quelantes para remover el exceso de hierro, estos son difíciles de administrar y poco tolerados en los pacientes.

En caso de una trombocitopenia muy severa o en sangrado trombocitopénico: considerar dar ácido  $\epsilon$ -aminocaproico; transfusión de plaquetas si es requerido.

Irradiación de glóbulos blancos requerida en caso de una anemia severa.

Factores de crecimiento: a pesar de que la mayoría de los enfermos con AA pueden tener niveles inusualmente elevados de factores de crecimiento en sangre, dosis medicinales muy elevadas pueden a veces ayudar a que la médula ósea trabaje mejor. A pesar de no curar la enfermedad, pueden servir como terapia de soporte, elevando los conteos sanguíneos hasta tener la oportunidad de revertir el proceso mediante otro tratamiento. Y la Eritropoyetina: estimula a los glóbulos rojos. (Itsamad Beluche, 2011).

Tratamiento primario, su selección depende de factores como: la edad y condición del paciente, disponibilidad de un nivel de alelo HLA que sea adecuado con el del donador de las células madres hematopoyéticas o Trasplante alogénico o singénico de células madres.

Actualmente la única opción para la cura de la AA es el trasplante alogénico usando la medula ósea, células madres o sangre del cordón umbilical. En el trasplante alogénico el paciente recibe células madres de un miembro de la familia, de un donador no relacionado o de la unidad de cordón umbilical. En un trasplante exitoso, las células madres defectuosas del paciente son eliminadas de la medula ósea y las nuevas células inician su función en la medula del paciente y producen células sanguíneas normales. El mayor riesgo es el rechazo del trasplante, mortalidad durante el proceso del trasplante o la enfermedad injerto contra huésped, en la que el nuevo sistema inmune intenta rechazar su propio tejido.

Los trasplantes inician con quimioterapia y radiación para destruir las células enfermas mientras que mini trasplantes (trasplantes nomieloablativos) usan menos o nada de quimioterapia, haciéndolos más adecuados para pacientes mayores o en pacientes con condiciones de salud alejadas a las condiciones estándares para las cuales sería más adecuado un trasplante. Los mini trasplantes acortan el tiempo de recobro, pero tienen mayor tasa de recaída. Se evaluarán los riesgos beneficios dependiendo del paciente.

Para incrementar la similitud para un trasplante y minimizar las complicaciones potenciales, se necesita una compatibilidad del tipo de tejidos. El tipaje HLA es utilizado para emparejar al paciente y su donador. Los trasplantes que involucran un donador que no sea totalmente compatible “mismatched” son posibles dependiendo de cuál sea el tipo de compatibilidad, sin embargo, estos son más riesgosos.

**Terapia inmunosupresora con ATG y ciclosporina:** Ya que se piensa que la anemia aplásica se debe a una reacción auto inmune en la medula ósea que interfiera con su capacidad de producir células sanguíneas. Por esta razón, los fármacos inmunosupresores son útiles para contraatacar el problema

reduciendo la respuesta del sistema inmune, permitiéndole a la médula ósea crecer nuevamente y producir células hemáticas.

Esta terapia es considerada como el estándar inicial en el tratamiento de adultos y todos aquellos pacientes sin una respuesta compatible a un donador relacionado para un trasplante de medula ósea o de células madres. Se requiere unos días en el hospital y generalmente es bien tolerada. 70-80% de los pacientes llegan a ser independientes de transfusión y libres de riesgo de infección.

Los fármacos inmunosupresores que se utilizan con más frecuencia son: la globulina antimicótica (ATG) o la globulina anti linfocítica (ALG), en combinación con ciclosporina. ATG se produce inyectándole glóbulos blancos humanos a un caballo o a un conejo, produciendo una respuesta del sistema inmune en el animal para que produzca anticuerpos que puedan ser recolectados y purificados en el suero del caballo (h-atg) o en el del caballo (r-atg). El tratamiento ATG puede darse más de una vez si no hay respuesta o si el paciente sufre una recaída. El h-atg dado por primera vez en el paciente es más efectivo que el r-atg. o Ciclosporina A: La ciclosporina A (CsA) es una potente droga inmunosupresora, inhibe la transcripción de genes para IL-2, INF-gamma, y otras citoquinas, bloqueando las etapas centrales de la respuesta inmune. Induciría o mantendría una remisión por interferencia de la producción de citoquinas inhibitoras o por inhibición de la apoptosis de las células hematopoyéticas. Es la única droga que ha demostrado tener eficacia en la AM comparable a la ATG, pero los estudios han demostrado que su efecto es mayor al asociarla a la ATG.

Actualmente el tratamiento inmunosupresor recomendado es el uso de ATG asociado a CsA, metilprednisolona y Factor estimulador de colonias de granulocitos (G-CSF). o Independiente del esquema terapéutico usado, la respuesta es lenta con una recuperación de valores dentro de los 3 meses siguientes, sólo entonces se hablará de falta de respuesta, debiendo efectuarse un segundo ciclo terapéutico con ATG. o Como complicaciones tardías se deben mencionar la recaída, que es esperable en un tercio de los pacientes, que afortunadamente responde a un nuevo esquema terapéutico y la dependencia a la CsA, descrita en un 25% de los pacientes que han respondido en primera o

segunda cura, pero en la mitad de ellos se puede suspender a largo plazo (5 a 8 años). Las enfermedades hematológicas clonales se presentan en un 25%, como Hemoglobinuria paroxística nocturna, Síndrome mielodisplástico (SMD), Leucemia mieloide aguda y Tumor sólido, que se presentarán a largo plazo. (Itsamad Beluche, 2011).

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 MATERIALES**

##### **3.1.1 Localización**

El presente estudio fue realizado en el área de Gineco – Obstétrico del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de la ciudad de Portoviejo, ubicado en la calle Rocafuerte y 12 de marzo.

##### **3.1.2 Caracterización de la Zona de Trabajo**

El cantón Portoviejo tiene una extensión de 967 km<sup>2</sup> (96.756 has) que representan el 5.12% del área total de la provincia de Manabí. Cuenta con una población de 238.430 1 habitantes, de los cuales 17] .847 habitan en el área urbana y 66.583 en el área rural.

Está conformado por 13 parroquias; 7 urbanas: Andrés de Vera, 12 de Marzo, Colón, Portoviejo, Picoazá, San Pablo y Simón Bolívar; y 7 parroquias rurales: Alajuela, Abdón Calderón, Chirijo, Río Chico, San Placido, Crucita y Pueblo Nuevo. Portoviejo, es la capital de la provincia de Manabí, se halla ubicada en la zona central de la costa ecuatoriana, al noroeste del país, en las coordenadas geográficas 10 04' de latitud sur y 80026' de longitud oeste. Se localiza a 355 Km. de Quito ya 35 Km. de la costa.

##### **3.1.3 Periodo de Investigación**

La presente investigación comprende los meses de abril a mayo del 2018.

##### **3.1.4 Recursos a Emplear**

## **RECURSOS HUMANOS**

- **Investigador:** María Mercedes Morán Cabrera
- **Tutor de Tesis:** Mg. María Inés Riofrío Machado

## **RECURSO INSTITUCIONAL**

Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda

## **RECURSOS TÉCNICOS**

- Fichas de anamnesis
- Computadora
- Impresora
- Internet
- Hojas
- Bolígrafos
- Cámara digital
- Memory

### **3.1.5 Universo y Muestra**

#### **UNIVERSO:**

El universo fue constituido por 1159 pacientes que ingresaron al departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda, en el periodo abril - mayo 2018.

#### **MUESTRA:**

Se estudió una muestra de 509 pacientes. Todas las pacientes sometidas a parto o cesárea que ingresan al Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda en el periodo abril - mayo 2018.

## **3.2 MÉTODOS**

### **3.2.1 Tipo de Estudio**

Es un estudio de tipo descriptivo porque identificó el número de casos de anemia puerperal y se estimó su frecuencia y el grado retrospectivo debido a que los datos que se utilizaron están basados en hechos que ocurrieron y ocurren durante un periodo de tiempo establecido, transversal porque el presente estudio se realizó en base a variables que se estudiaron simultáneamente y correlacional porque se correlacionó tanto el parto como cesárea.

### **3.2.2 Técnicas y Procedimientos de Recolección de Datos**

**Técnica:** La recolección de la información se realizó mediante la revisión de las Historias Clínicas de las pacientes mediante una hoja de recolección de datos, previamente elaborada por la investigadora **(Anexo 1)**.

### **3.2.3 Procedimiento de Recolección de Datos**

Para el desarrollo de esta investigación se cumplió con los principios básicos del proceso investigativo. Pidiendo la aprobación y colaboración del Gerente y Director médico del Hospital, así como también médicos involucrados en el proceso investigativo, para acceder a las historias clínicas de las pacientes sometidas a parto y cesárea en el periodo de abril – mayo del 2018, se realizó mediante un oficio que lo se lo envió de parte de la Coordinación de la carrera de Enfermería de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. **(Anexo 2)**.

Se brindó información al equipo de asistencia sanitaria sobre los objetivos de la investigación y los métodos utilizados para alcanzarlos. Se garantizó la confidencialidad de los datos, la privacidad y anonimato.

Una vez que se contó con la autorización para la recolección de los datos por parte de Gerencia y del departamento de docencia se procedió a revisar las historias clínicas que se encuentran en el departamento de estadística del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de la ciudad de Portoviejo mediante la aplicación de la hoja de recolección de datos que fue previamente elaborada por la autora **(Anexo 1)**, que nos permitió mediante el método estadístico medir los datos obtenidos y proyectarlos como tablas.

### **3.2.4 Plan de Tabulación de Datos**

La información obtenida fue ordenada y tabulada mediante la estadística descriptiva y los resultados obtenidos fueron emitidos a través de tablas de frecuencia mediante el programa Microsoft Office Excel año 2016.

### 3.2.5 Operacionalización de las Variables

#### VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA
<b>Anemia</b>	Es la disminución de la concentración de hemoglobina en sangre por debajo del límite normal para la edad, sexo y estado fisiológico	Biológica	Leve Moderada Grave	10,1- 10,9 g/dl 7,1 – 10,0 g/dl <7,0 g/dl

*Elaboración: María Mercedes Morán Cabrera*



## VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADORES	INDICADORES	ESCALA
<b>CESÁREA</b>	Es la intervención quirúrgica que permite extraer un feto mediante laparotomía e incisión de la pared uterina	Biológica	Causas de hemorragia	Atonía uterina Alumbramiento incompleto Ruptura Uterina Lesiones Vasculares	Si – No Si – No Si- No Si - No
			Volumen sanguíneo perdida	Cesárea	500 – 600ml 700 – 800 ml 900 – 1000ml Mayor a 1000 ml
			Tratamiento	Hierro oral Hierro Parenteral Trasfusión sanguínea	Si – No Si – No Si - No

*Elaboración: María Mercedes Morán Cabrera*

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADORES	INDICADORES	ESCALA
<b>PARTO</b>	Proceso por el que la mujer expulsa el feto y la placenta al final de la gestación; consta de tres fases: la fase de dilatación, la de expulsión y la placentaría o de alumbramiento.	Biológica	Causas de hemorragia	Desgarro Perineal Desgarro Cervical Alumbramiento Incompleto Atonía Uterina	Si – No Si – No Si – No Si – No
			Volumen sanguíneo perdida	Parto	100 – 200ml 300 – 400 ml Mayor a 500 ml
			Tratamiento	Hierro oral Hierro Parenteral Trasfusión sanguínea	Si – No Si – No Si – No

*Elaboración: María Mercedes Morán Cabrera*

<b>VARIABLE</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA</b>
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Biológica	Años	15 a 19 años 20 a 24 años 25 a 29 años 30 a 35 años
<b>Procedencia</b>	Lugar donde nació.	Social	Lugar geográfico	Urbano Rural
<b>Paridad</b>	Proceso por medio del cual se clasifica a una mujer según el número de hijos que ha procreado.	Biológica	Primípara Multípara Gran Multípara	1 hijo. De 1 a 3 hijos. Más de 3 hijos.
<b>Nivel socio económico</b>	Estatus económico en el que se desenvuelve una persona.	Social	Nivel Cultural	Nivel Medio Nivel Bajo
<b>Escolaridad</b>	Años escolares aprobados en una institución educativa.	Social	Años de estudio aprobados	Ninguna Primaria Secundaria Superior
<b>Edad gestacional</b>	Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el momento del parto.	Biológica	Número de semanas desde la fecha de la última menstruación	Menor a 37 semanas De 37 a 41,6 semanas Mayor a 42 semanas

*Elaboración: María Mercedes Morán Cabrera*

### **3.2.6 Criterios de Inclusión / Exclusión**

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Se incluyeron en el estudio a todas pacientes que ingresan al departamento de Gineco - Obstetricia al momento de la investigación. De tal manera que los criterios de inclusión serán:

- Todas las pacientes que se sometan a parto o cesárea, independiente a su edad gestacional.
- Pacientes con edad entre 15 años y 35 años.
- Que tengan la Historia Clínica con datos completos o Paciente que curse con puerperio inmediato.
- Primigestas y multigestas

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes atendidas por parto o cesárea fuera del periodo de estudio.
- Pacientes sin diagnóstico de anemia en el puerperio mediano y tardío.
- Paciente con diagnóstico de anemia crónica.
- Pacientes con comorbilidades o Paciente con hemoglobina mayor a 11mg/dl.
- Todas las pacientes que no tengan la historia clínica con lo que impide la recolección de los datos.

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 RESULTADOS

TABLA No 1

#### INCIDENCIA DE ANEMIA POSTPARTO Y POSTCESÁREA

INCIDENCIA	Frecuencia	Porcentaje
PARTO	286	56.18%
CESAREA	223	43.81%
TOTAL	509	100 %

*Fuente:* Hoja de recolección de datos

*Autora:* María Mercedes Morán Cabrera

**Análisis:** La incidencia de anemia posparto corresponde al 56.18% (n=286), y anemia postcesárea el 43.81% (n=223).

TABLA No 2

#### GRADO, FRECUENCIA DE ANEMIA Y LA RELACIÓN EL VOLUMEN SANGUÍNEO PERDIDO EN LAS PACIENTES POSTPARTO Y POSTCESÁREA

*Fuente:* Hoja de recolección de datos

*Autora:* María Mercedes Morán Cabrera

Nota: \*Leve: 10,1- 10,9 g/dL \*Moderada: 7,1 –10,0 g/dL \*Grave: < 7,0 g/dL

**Análisis:** En el posparto se presentó Anemia Moderada con un 58.72% (n=171) en la cual el 56,29% (n=164) se relaciona con pérdida de volumen sanguíneo entre 300ml - 400ml seguido de Anemia leve con 34,96% (n=100) en la cual el

<b>VOLUMEN SANGUÍNEO PERDIDO</b>		<b>GRADO DE ANEMIA</b>			
<b>PARTO</b>		Leve	Moderado	Severo	Total
	Frecuencia	20	5	0	25
100ml- 200ml	Porcentaje	6.99%	1,74%	0%	
	Frecuencia	80	164	0	244
300ml – 400ml	Porcentaje	27,97%	56,29%	0%	
	Frecuencia	0	2	15	17
500ml – 700ml	Porcentaje	0%	0,69%	5,22%	
	Frecuencia	100	171	15	286
<b>TOTAL</b>	Porcentaje	34,96%	58.72%	5,22%	100%
	Volumen sanguíneo perdido	<b>GRADO DE ANEMIA</b>			
<b>CESÁREA</b>		<b>Leve</b>	<b>Moderada</b>	<b>Grave</b>	<b>Total</b>
	400ml – 500ml	Frecuencia	10	26	0
400ml – 500ml	Porcentaje	4.48%	11,65%	0%	
	500ml – 600ml	Frecuencia	24	44	0
500ml – 600ml	Porcentaje	10.76%	19,73%	0%	
	700ml – 800ml	Frecuencia	35	73	0
700ml – 800ml	Porcentaje	15.69%	32,73%	0%	
	900ml – 1000ml	Frecuencia	0	0	3
900ml – 1000ml	Porcentaje	0%	0%	1,34%	
	1000ml-1200ml	Frecuencia	0	0	8
1000ml-1200ml	Porcentaje	0%	0%	3,58%	
	Frecuencia	69	143	11	223
Total	Porcentaje	30,20%	64,11%	4,93%	

27,97% (n=80) se relacionan con igual pérdida sanguínea. En la postcesárea se presentó Anemia Moderada con un 64,11% (n=143) en la cual el 32,73% (n= 73) se relaciona con pérdida de volumen sanguíneo entre 700ml - 800ml, anemia

leve con 30,20% (n=69) donde el 15.69% (n=35) se relaciona con igual pérdida sanguínea.

**TABLA No. 3**

**CAUSAS DE SANGRADO PARA QUE SE PRESENTE ANEMIA EN LAS PACIENTES POSPARTO Y POSTCESÁREA.**

CAUSAS	POSTPARTO			POSTCESÁREA		
	Frecuencia	Porcentaje	Total	Frecuencia	Porcentaje	Total
Atonía Uterina	13	4.54%	13	6	2.69%	6
Alumbramiento Incompleto	3	1.04%	3	0	0	0
Ruptura Uterina	0	0	0	2	0.89%	2
Desgarros Cervical	1	0.34%	1	0	0	0
Desgarros De Canal Vaginal	148	51.74%	138	0	0	0
Otras*	118	41.25%	118	215	96.41%	215
<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>100%</b>	<b>286</b>	<b>223</b>	<b>100%</b>	<b>223</b>

*Fuente:* Hoja de recolección de datos

*Autora:* María Mercedes Morán Roldán

\* Por el mismo sangrado producido debido al parto normal y a la herida quirúrgica de la cesárea.

**Análisis:** En el posparto la causa de sangrado fue desgarro de canal vaginal con 51.74% (n=148) y 4.54% (n=13) atonía uterina. En la postcesárea se observa que existe un mayor porcentaje 96.41% en la cual se produjo por el sangrado mismo de herida quirúrgica de la cesárea, atonía uterina con el 2.69% (n=6) y ruptura uterina el 0,89% (n=2).

**TABLA No. 4**

## TRATAMIENTO EMPLEADO EN LAS PACIENTES CON ANEMIA POSTPARTO Y POSTCESÁREA

TRATAMIENTO	POSTPARTO			POSTCESÁREA		
	Frecuencia	Porcentaje	Total	Frecuencia	Porcentaje	Total
Hierro Oral	171	59.79%	171	125	66.05%	125
Hierro Intravenoso	100	34.96%	100	90	40.35%	90
Transfusión Sanguínea	15	5.24%	15	8	3.58%	8
<b>TOTAL</b>	<b>286</b>	<b>100%</b>	<b>286</b>	<b>223</b>	<b>100%</b>	<b>223</b>

*Fuente: Hoja de recolección de datos*

*Autora: María Mercedes Morán Cabrera*

**Análisis:** En el postparto en el 59.79% (n= 171) de las pacientes se empleó el tratamiento con hierro oral, en el 34.96% (n=100) con hierro parenteral y transfusión sanguínea 5.24% (n=15) y en la postcesárea el 66.05% (n=125) con hierro oral y el 40.35% (n=90) con hierro parenteral y 3.58% (n=8) transfusión sanguínea.

### 4.2 DISCUSIÓN

La anemia postparto y postcesárea representa una patología frecuente en el puerperio. La atención integral de la paciente gestante no termina con la culminación del embarazo, ya que el periodo de puerperio es una etapa importante, de acuerdo a lo investigado, la depleción en el nivel de hemoglobina puede darse de manera fisiológica; pero sumado a situaciones tales como hemorragias, traumatismos u otros, puede considerarse una población en riesgo en la que debe de insistirse en su atención médica. La anemia en el puerperio está asociada con un compromiso de la calidad de vida, desde los puntos de vista físico y psicológico; y constituye un problema significativo de salud.

En nuestro estudio la incidencia de anemia posparto y postcesárea en el Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de Portoviejo fue de 56.18% y 43.81% respectivamente. Cuyos datos obtenidos se relacionan con otros estudios realizados en el Ecuador en un estudio realizado en el 2010 concluye que el



índice de anemia posparto es del 44%. Estos datos coinciden con el estudio posterior realizado en el Hospital Municipal Materno-Infantil San José, del Sur de Quito, en el 2011, encontró que de 194 mujeres estudiadas el 43,3% presentaron anemia posparto. (Chica, 2013). Mientras que en Ambato en el año 2012 se realizó un estudio, en el cual el total de partos fue de 650 de los cuales 200 casos que representa el 30.76% presentaron anemia posparto. (Muchagalo 2013).

En otro estudio realizado en Chile en el 2014 las puérperas presentan una incidencia de anemia que fluctúa entre un 20 y 30%, en aquellas sin suplementación de hierro previo al parto. En los grupos suplementados la anemia posparto es del 10%. (Cárdenas G, 2014). En estos datos no se evidencia relación, en nuestro estudio hay una mayor incidencia de anemia puerperal.

En el presente estudio se investigó la frecuencia, el grado de anemia y la relación con el volumen sanguíneo perdido en el cual se encontró en el posparto Anemia moderada con un 58,72%, el 56,29% se relaciona con pérdida de volumen sanguíneo entre 300 y 400ml. Y anemia leve con 39,96% con 27,97% con pérdida entre 300 y 400ml. Y anemia grave con un 5.22% con pérdida sanguínea entre 500 y 700 ml. En la postcesárea la Anemia Moderada con 64,11% donde el 32,73% se relaciona con pérdida de volumen sanguíneo entre 700 y 800ml, anemia leve con 30,20% dentro del cual el 15,69% se relaciona con una pérdida sanguínea similar y anemia grave con un 3.58% con pérdida sanguínea entre 1000ml y 1200 ml.

En un estudio realizado en Lima - Perú en el año 2016 se reportan una mayor incidencia de anemia puerperal leve con el 68% seguido por el moderado 28%, finalmente los severos 3% cuyo resultado concuerda con el estudio de Castilla, en su investigación realizada en España en el año 2014. (Paucarpura F, 2016). En este estudio se identificó en un mayor porcentaje anemia moderada tanto en el posparto como en la postcesárea.

Los datos anteriores coinciden con los del estudio realizado en Ecuador (2014) que nos indica que la pérdida de sangre de más de 1.000 mL es poco frecuente después de la cesárea, sin embargo, ocurre en 4-8 % de las Cesáreas y se trata de una complicación potencialmente grave. (MSP, 2015)

Además, en un estudio realizado en Lima, Perú (2012) realizado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, se evaluó la cantidad de sangrado en 3 grupos según la pérdida de volumen sanguíneo donde en el grupo menor a 500 ml se obtuvo un total de 66,3%, de 500 a 1 000 ml se obtuvo un total de 27,5% y mayor 1 000 ml se obtuvo 6,3% y todas las pacientes presentaron algún grado de anemia puerperal datos son similares con el actual estudio. (Casquero L, et al, 2012).

Así mismo el estudio realizado en nuestro país en el año 2014 en el Hospital Básico Machachi el 62,5% de las pacientes presentaron un sangrado menor a 500ml durante el parto, el cual se incrementó durante el puerperio causado por retención de membranas, desgarro cervical y desgarro vaginal, mientras que el 37,5% tuvieron un sangrado entre 500 a 1000ml que se presentó por atonía-hipotonía uterina, factores que desencadenaron anemia en las pacientes puérperas. (Cárdenas A, 2014).

En nuestro estudio se encontró en el posparto la causa de sangrado con un mayor porcentaje desgarro vaginal con un 51.74% y un 4.54% atonía uterina. En la postcesárea atonía uterina con el 2.69% y ruptura uterina el 0,89% sin embargo se observa que existe un mayor porcentaje con un 96.41% no presentaron causa sin embargo presentaron anemia puerperal debido al sangrado mismo que produce la herida quirúrgica.

En el estudio investigativo realizado en el Hospital Vicente Corral Moscoso (2014) se atendieron 5020 partos entre vaginales y cesáreas, de este grupo 104 pacientes presentaron hemorragia postparto un 2,07%, estos resultados son similares con la prevalencia de hemorragia postparto hallada en el Hospital Dr. Rafael Rodríguez Zambrano de la ciudad de Manta durante septiembre del 2012 a febrero del 2013 la cual fue 2.61%. Sin embargo, en un estudio efectuado en el año 2012 en el Hospital Vicente Corral Moscoso se evidencio una prevalencia del 9%, dicho estudio trabajó con una muestra de 402 pacientes. La disociación en estos resultados es porque en el estudio efectuado en 2012 se utilizó funda retrosacal para calcular de manera objetiva la cantidad de sangrado de las pacientes, nuestro estudio se basa en valores registrados en las historias clínicas

donde se realiza una estimación visual de la cantidad de sangrado posparto y postcesárea. (López V, 2013)

En nuestro estudio el tratamiento empleado en la anemia posparto con el 59.79% fue el hierro oral, el 34.96% hierro parenteral y el 5.24% transfusión sanguínea y en la postcesárea un 66.05% fue principalmente el hierro oral, el 40.35% hierro parenteral y el 3.58% transfusión sanguínea. A diferencia del estudio realizado en España (2010) donde se concluyó que el hierro sacarosa intravenoso es seguro y eficaz en el tratamiento de la anemia puerperal. (E. Gredilla et al,2010).

Otro estudio realizado en España (2012) para comparar el efecto del tratamiento con hierro por vía oral e intravenosa en la anemia ferropénica posparto. Se concluyó que el hierro intravenoso podría ser una alternativa en el tratamiento de la anemia ferropénica posparto, especialmente en pacientes que no pueden tolerar o que rechazan las formulaciones orales. (S. Merino Guerra et al,2012).

En un estudio realizado en Brasil (2011). El 66% de las pacientes con anemia posparto, se les administró hierro por vía oral, a dosis de 2.5 mg/Kg/día en el cual se concluye que la administración oral de hierro es un método terapéutico que no causa daño y es eficaz en el tratamiento de la anemia posparto (Cortes Ramírez, Pedro.) En relación a los estudios anteriores, este estudio concuerda con nuestro estudio en la cual se administró principalmente hierro por vía oral.

## **5. PROPUESTA**

## **5.3 MARCO PROPOSITIVO**

### **5.3.1 Tema**

Manual de prevención en anemia dirigido las madres gestantes sobre los signos de alarma en el embarazo, durante y después del parto, y la importancia de la asistencia médica ante los factores de riesgo y sus posibles consecuencias.

### **5.3.2 Localización de la Propuesta**

Servicio Gineco-Obstétrico del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de la ciudad de Portoviejo.

### **5.3.3 Institución Ejecutora:**

Facultad de Enfermería de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda.

### **5.3.4 Beneficiarios:**

Mujeres en estado de gestación

### **5.3.6 Tiempo estimado para la Ejecución:**

Junio – agosto 2018

### **5.3.7 Equipo Técnico Responsable:**

Investigadora: María Mercedes Morán Roldán

Tutora: María Inés Riofrío Machado

Director del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda.

Médicos tratantes, médicos residentes, internos rotativos del Servicio de Gineco Obstetricia.

## **5.4 DESARROLLO DE LA PROPUESTA.**

### **5.4.1 Antecedentes**

La muerte de una madre constituye siempre una catástrofe social que en la mayoría de los casos puede ser evitable.

La anemia postparto y postcesárea en ocasiones diagnosticada por la presencia de hemorragias es la primera causa de muerte materna en el mundo siendo responsable de casi la mitad de todas las muertes maternas postparto en los países en desarrollo. Dentro de las hemorragias, la que mayor magnitud adquiere es la que se presenta en el periodo del alumbramiento y puerperio inmediato.

En el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Verdi Cevallos Balda durante el periodo de febrero del 2018 a junio 2018, se han atendido 30 pacientes con hemorragias en casos de postparto y post cesárea; los factores de riesgo más comunes identificados durante la investigación en orden decreciente fueron, anemia, nivel de escolaridad, controles prenatales deficientes, parto inmaduro, trastornos hipertensivos del embarazo y trabajo de parto con conducción por lo que se ha visto la necesidad de crear un manual de prevención que brinde información a la madre sobre los factores de riesgo que predisponen a la aparición de la anemia postparto y los beneficios que obtiene la madre al consumir alimentos adecuados y acudir a una unidad operativa de salud para asistencia médica con el fin de disminuir la frecuencia de dicha complicación.

### **5.4.2 Justificación**

Todo proceso requiere de una capacitación, en este caso la educación como proceso de prevención no está ajeno a dicha caracterización. El proceso educativo a las futuras madres requiere de una previsión, realización y control de los diversos componentes que intervienen en el proceso, desarrollo y finalización del embarazo.

En muchos países del mundo principalmente en los países desarrollados el control, el seguimiento y la capacitación de las gestantes han disminuido las complicaciones durante el embarazo, parto y postparto.

Los factores de riesgo a los que se expone la mujer embarazada y las complicaciones que los mismos ocasionan se han constituido en un problema que afecta al entorno familiar, social y comunitario; por lo tanto capacitar a la gestante mediante una manual sobre la alimentación y la necesidad de acceder a una casa de salud para realizarse los controles prenatales, exámenes de laboratorio necesarios, adquisición de la medicación acorde a su necesidad y brindar información sobre la ventaja de un parto asistido por un personal médico más un tratamiento acorde a su edad y diagnóstico es de vital importancia.

Mediante estas estrategias encaminadas a concientizar a las futuras madres se logrará mejorar su estilo de vida y prevenir a tiempo cualquier complicación que la madre pueda presentar al momento del parto/cesárea o postparto/postcesárea las cuales ocasionan consecuencias fatales para la misma y su hijo. Por todo ello los factores de riesgo que inciden en la anemia postparto necesitan un abordaje biopsicosocial por un equipo interdisciplinario capacitado en la atención de mujeres embarazadas.

Con un espacio de atención adecuado y un lugar estratégico sugerido por el Departamento Gineco Obstétrico del Hospital se pretende brindar la posibilidad a las madres de acudir para que reciban una guía de los signos de alarma durante el embarazo, parto y postparto.

#### **5.4.3 Objetivos: General y Específicos**

##### **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar una manual que sirva como guía para las madres gestantes sobre los signos de anemia antes, durante y después del parto y la importancia de la asistencia médica en el ante los factores de riesgo y sus posibles consecuencias.

##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Elaborar una guía que contenga los conceptos básicos sobre factores de riesgo que predisponen a la presencia de anemia postparto o postcesárea, importancia de la asistencia médica durante el parto y los signos de alarma que indiquen su aparición.
- Orientar a las mujeres en edad fértil, gestantes, familia y comunidad sobre la anemia y como prevenirla para disminuir los índices de morbi – mortalidad en mujeres postparto.
- Motivar a las gestantes sobre la importancia de acudir a las unidades de salud pública para la asistencia médica durante el embarazo y el parto.

### **5.5.1 Análisis de Factibilidad**

La presente propuesta, es factible, ya que existe en primer lugar la predisposición de las madres embarazadas para asistir a las charlas de capacitación y así mejorar el sistema de salud preventivo ante las complicaciones obstétricas y del recién nacido, al igual que existe el espacio físico necesario en el Hospital Verdi Cevallos Balda para llevar a cabo la propuesta.

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 CONCLUSIONES**

Una vez analizado los datos obtenidos de la presente investigación, de las pacientes que presentaron anemia en el postparto y postcesárea se concluyó:

- La incidencia de anemia en el puerperio fue mayor en el postparto que en la postcesárea donde más de la mitad de las pacientes presentaron anemia.

- En el posparto se presentó principalmente Anemia Moderada y se relaciona principalmente con pérdida de volumen sanguíneo entre 300 - 400ml, así misma anemia grave con perdida sanguínea entre 500ml - 700 ml. De la misma manera en la postcesárea fue la Anemia Moderada se relaciona con pérdida de volumen sanguíneo entre 700ml - 800ml. y anemia grave con perdida sanguínea entre 1000ml - 1200 ml.
- Las causas de sangrado en las pacientes sometidas a parto fue desgarro vaginal, alumbramiento incompleto y atonía uterina y en la postcesárea atonía uterina y ruptura uterina sin embargo la mayoría de las pacientes presentaron anemia por el mismo procedimiento quirúrgico realizado en la cesárea.
- El tratamiento empleado principalmente tanto en la anemia posparto como en la postcesárea fue el hierro oral, seguido de hierro intravenoso y transfusión sanguínea.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

- Se recomienda a el personal que labora en Centro Obstétrico del Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo tanto al personal médico como al personal de enfermería, según se encuentra establecido y normatizado en el Ministerio de Salud Pública el uso de funda retrosacal para medir adecuadamente el sangrado.
- Realizar correctamente la historia clínica de cada paciente que ingresa al servicio de Gineco - Obstetricia, para de esta forma obtener los datos confiables, los mismos que servirán para otras investigaciones, así como garantizar un estudio de confiabilidad.



- Registrar en forma correcta el diagnóstico de hemorragia postparto o postcesárea para así facilitar la verificación de estándares de calidad en la atención de la paciente.
- Tomando en cuenta la anemia como factor de riesgo importante para el desarrollo de esta complicación, se debe concientizar a la mujer en edad reproductiva sobre la importancia del control prenatal y su ejecución al inicio del embarazo.
- Realizar y efectuar correctamente el manejo activo del tercer período de la labor de parto pues está plenamente demostrada su eficacia para disminuir la hemorragia postparto.
- La subestimación de la pérdida de sangre en el parto, es común, el diagnóstico se realiza de manera subjetiva y muchas veces estas pérdidas no son detectadas. En este punto sería bueno recomendar la implementación de la medición real de las pérdidas sanguíneas en el parto con el fin de actuar oportunamente.
- Efectuar la episiotomía solo en los casos necesarios y en el momento de la salida de la presentación fetal y no varios minutos previos, pues ello incrementa la pérdida del volumen sanguíneo.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Muchagalo J. FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA POSPARTO EN PACIENTES ADMITIDAS EN EL HOSPITAL BÁSICO PELILEO. Ecuador, Ambato. Mayo 2013.
2. Colaboración Cochrane. Tratamiento para Mujeres con Anemia Ferropénica Postparto. Publicado por John Wiley & Sons, Ltd. 2007.
3. Jácome K, Sumba S. INDICE DE ANEMIA POSTPARTO, EN PACIENTES DE 16 A 35 AÑOS ATENDIDAS EN EL ÁREA DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO. Ecuador- Quito. Abril 2012.
4. Matute J. PREVALENCIA DE HEMORRAGIA POSTPARTO EN PUÉRPERAS ADOLESCENTES Y FACTORES ASOCIADOS, EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. Cuenca-Ecuador. Diciembre 2012.
5. Barranco E, Vega E. La administración de hierro, folatos y vitamina B: la nueva carga para la gestante sana. Revista de Comunicación interactiva No. 17. 2006.
6. Dodd J, Dare MR, Middleton P. Tratamiento para mujeres con anemia ferropénica postparto. Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas 2007, Número 4, artículo no.: CD004222. DOI: 10.1002/14651858.CD004222.pub2.
7. Chica K. FRECUENCIA DE LA HEMORRAGIA POSTPARTO Y POST CESÁREA EN PACIENTES DEL HOSPITAL "VERDI CEVALLOS BALDA" DE LA CIUDAD DE PORTOVIEJO. Guayaquil. Febrero 2013.
8. Gay Rodríguez J. Prevención y control de la carencia de hierro en la embarazada. Rev Cubana Aliment. Nutr. 2008,122(2):125-33
9. Amir Medicina Ginecología Postparto y Puerperio. Madrid. Marban;2012. p.378
10. Dela Roche A. Hemorragia postparto en pacientes con obesidad y/o anemia durante el embarazo. Biblioteca CRAI, Universidad del Rosario. Colombia. Enero 2013.

11. INTRAMED. Prevención y manejo de la hemorragia posparto. Artículo Científico. Octubre 2012.
12. J. Anderson; D Etches Fuente: Comentario y resumen objetivo: Dra. Marta Papponetti Preventivos and Management of Postpartum Hemorrhage. AFP, Vol 75 Nro6, 2007.
13. Revista Scielo. Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo y en el posparto. Rev. peruana. Ginecología- obstetricia. Vol.58 n.4. Lima 2012.
14. Revista Scielo. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. Rev. peruana. Ginecología- obstetricia. Vol.58 n.4. Lima 2012
15. Capurro y colaboradores. Revisión sistemática sobre la administración rutinaria de hierro durante el puerperio. Revista Argentina- Salud Pública, Vol. 1 - Nº 5, Diciembre 2010.
16. Sotero G, Sosa G. Simposio: PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA HEMORRAGIA POSPARTO. Revista Peruana Ginecol-Obstet. Vol. 52, No. 3. Julio/ Septiembre 2006.
17. Revista Scielo. Utilidad de la ferritina sérica para evaluar depósitos de hierro maternos en el post parto inmediato. Acta bioquím. clín. latinoam. v.38 n.2 La Plata mar./jun. 2011.
18. ECUADOR, MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA, Sistema Nacional de Salud, Componente Normativo Mateno Ecuador, El Ministerio, Agosto 2008.
19. Revista Scielo. Morbilidad materna extremadamente grave, un problema actual. Rev Cubana Hig Epidemiol vol.49 no.3 Ciudad de la Habana sep.- dic. 2011

20. Rigol Orlando. Obstetricia y Ginecología. Anemia y Embarazo. Editorial ciencias médicas 2004, La Habana págs.: 121 – 126.
21. Gómez Alarcón. Prevención y tratamiento de la anemia ferropénica durante el embarazo y puerperio. Madrid. 2014.
22. Mena Ana Vásquez. Universidad San Francisco de Quito. INDICE DE ANEMIA POSTPARTO, EN PACIENTES DE 16 A 35 AÑOS ATENDIDAS EN EL ÁREA DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO, EN EL PERÍODO DE 01 DE ENERO AL 31 DE MARZO DEL 2012. Tesis de Grado. Quito-Ecuador.2008
23. MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD. Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. Autoría y Colaboraciones. 2014.
24. REVISTA ESPAÑOLA DE ANESTESIOLOGIA. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital Universitario Maternal La Paz (Madrid). Tratamiento de la anemia en el postparto y en el postoperatorio inmediato de cirugía ginecológica, con hierro intravenoso. Madrid. Año 2010.
25. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. Guía de Práctica Clínica Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización-MSP; 2014
26. Martínez Juan. (2014). Prevención de las hemorragias posparto con el manejo activo del alumbramiento.

## 8. ANEXOS

### 8.1 ANEXO 1



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI – MANTA  
FACULTAD DE ENFERMERÍA

### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**SEDE:** Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de la ciudad de Portoviejo.

**INSTRUCCIONES:** el llenado de las hojas de recolección de datos será en base a las historias clínicas que se encuentran en el departamento de estadística, el mismo que debe realizarse sin enmendaduras.

Cada hoja se encuentra enumerada y consta de un espacio adecuado para la recolección de la información.

#### **DATOS GENERALES**

Hoja No: \_\_\_\_\_ Hora y fecha: \_\_\_\_\_

Historia Clínica No: \_\_\_\_\_ Responsable: \_\_\_\_\_

#### **RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN**

##### **Procedencia:**

Urbana ( ) Rural ( )

##### **Edad:**

15 – 19 años ( )

20 – 24 años ( )

25 – 29 años ( )

30 – 35 años ( )

**Estado Civil:**

Soltero ( ) Casado ( ) Unión Libre ( ) Divorciado ( ) Viuda ( )

**Nivel de Escolaridad:**

Ninguna ( )

Primaria ( )

Secundaria ( )

Superior ( )

**Nivel Socioeconómico:**

Alto ( )

Bajo ( )

**Paridad:**

1 hijo ( )

1 a 3 hijos ( )

> 3 hijos ( )

**Edad Gestacional:**

Menor a 37 semanas ( )

37 – 41.6 semanas ( )

Mayor a 42 semanas ( )

**Tipo de nacimiento:**

- Parto ( )
- Cesárea ( )

## ANEMIA PARTO

Tipo de Anemia	Valores de Hemoglobina	
Leve	10.1 - 10,9 – g/dl	( )
Moderada	10 – 7,0 g/dl	( )
Grave	Menor a 7 g/dl	( )

## CESÁREA

Tipo de Anemia	Valores de Hemoglobina	
Leve	10.1 - 10,9 – g/dl	( )
Moderada	10 – 7,0 g/dl	( )
Grave	Menor a 7 g/dl	( )

## CAUSAS

### - Parto:

- Desgarro Perineal: Si ( ) No ( )
- Desgarro Cervical: Si ( ) No ( )
- Alumbramiento incompleto: Si ( ) No ( )
- Atonía Uterina: Si ( ) No ( )

### - Cesárea:

- Lesiones Vasculares: Si ( ) No ( )
- Alumbramiento incompleto: Si ( ) No ( )
- Atonía Uterina: Si ( ) No ( )

## **VOLUMEN SANGUÍNEO PERDIDO**

### **Parto**

100 - 200ml ( )

300 - 400ml ( )

Mayor o igual a 500 ml ( )

### **Cesárea**

500 – 600ml ( )

700 – 800 ml ( )

900 – 1000ml ( )

Mayor a 1000 ml ( )

## **TRATAMIENTO**

Hierro Oral ( )

Hierro parenteral ( )

Trasfusión Sanguínea ( )



## 8.2 ANEXO 2