

**UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO**  
**ÁREA CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE MEDICINA**



**FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PRESENCIA DE  
ANEMIA EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL  
CENTRO DE SALUD PUERTO RICO DEL MUNICIPIO DE  
PUERTO RICO, GESTIÓN 2018**

**AUTORA:**

**Int. Fabiola Quispe Arteaga**

**Trabajo de Servicio Social Rural Obligatorio de los meses de  
julio a septiembre de 2018**

**Puerto Rico- Pando-Bolivia**

## INDICE

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>II.</b>	<b>PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	2
<b>III.</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	5
	1. OBJETIVO GENERAL:.....	6
	2. OBJETIVOS ESPECIFICOS: .....	6
<b>IV.</b>	<b>MARCO LEGAL</b> .....	6
<b>V.</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	7
	<b>1. ANEMIA EN EL EMBARAZO</b> .....	7
	<b>2. CAUSAS:</b> .....	8
	<b>3. CLASIFICACIÓN DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO</b> .....	9
	<b>4. ASPECTOS FISIOLÓGICOS INVOLUCRADOS</b> .....	11
	<b>5. LA HEMOGLOBINA</b> .....	12
	<b>6. EL HIERRO</b> .....	12
	- ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO .....	14
	- FACTORES QUE MODIFICAN LA ABSORCIÓN DEL HIERRO .....	15
	- ANEMIA CRÓNICA DEL EMBARAZO.....	17
	- RECOMENDACIONES DE HIERRO DURANTE EL EMBARAZO .....	18
	<b>7. DETECCIÓN DE LA ANEMIA</b> .....	20
	<b>8. TRATAMIENTO</b> .....	21
	<b>9. FACTORES DE RIESGO</b> .....	23
<b>VI.</b>	<b>METODOLOGÍA</b> .....	28
<b>VII.</b>	<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN</b> .....	31
	1. Resultados .....	31
<b>VIII.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	45
<b>IX.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	47
	<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	49
	<b>ANEXOS</b> .....	52

## **AGRADECIMIENTO**

A las pacientes del Centro de Salud Puerto Rico por su participación en el presente trabajo.

Son muchas las personas especiales que me gustaría agradecer su amistad, apoyo, ánimo y compañía en las diferentes etapas de mi vida.

Quiero darles gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado en especial a Dios y a mis padres por su ayuda y apoyo en todo momento.

## **DEDICATORIA:**

En primer lugar a Dios por haberme dado la existencia y permitido llegar al final de mis estudios superiores, siendo un apoyo incondicional para lograrlo ya que sin él no hubiera podido alcanzar mis objetivos.

A mis padres, dedicarles el presente trabajo, quienes permanentemente me han apoyado con su espíritu alentador, contribuyendo incondicionalmente a lograr mis metas y objetivos propuestos.

A mis amigos y hermanos que me acompañaron a lo largo del camino, brindándome la fuerza y apoyo necesario para continuar y cumplir mis metas.

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla Nro. 1:</b> INCIDENCIA DE ANEMIA EN MUJERES EMBARAZADAS EN EL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, EN EL PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.....	<b>31</b>
<b>Tabla Nro. 2:</b> GRADOS DE ANEMIA SEGÚN NIVEL DE HEMOGLOBINA DE LAS MUJERES EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD DE PUERTO RICO, EN EL PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.....	<b>32</b>
<b>Tabla Nro. 3:</b> PORCENTAJE DE PACIENTES EMBARAZADAS CON ANEMIA Y SIN ANEMIA, SEGÚN EL LUGAR DE PROCEDENCIA, USUARIAS DEL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO EN EL PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.....	<b>33</b>
<b>Tabla Nro. 4:</b> GRUPO ETARIO DE PACIENTES EMBARAZADAS CON ANEMIA, QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA. CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, EN EL PERIODO DE ENERO A AGOSTO DE 2018.....	<b>34</b>
<b>Tabla Nro.5:</b> GRADO DE INSTRUCCIÓN DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE CONSULTORIO EXTERNO. CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.....	<b>35</b>
<b>Tabla Nro. 6:</b> DISTRIBUCIÓN DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA, SEGÚN EL NÚMERO DE EMBARAZOS PREVIOS AL EMBARAZO ACTUAL, USUARIAS DEL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018. ....	<b>36</b>
<b>Tabla Nro. 7:</b> MUJERES EMBARAZADAS, QUE RECEPCIONARON LAS TABLETAS DE SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.....	<b>37</b>
<b>Tabla Nro. 8:</b> ORIENTACIÓN POR PERSONAL DE SALUD, SOBRE EL ADECUADO CONSUMO DE LA TABLETA DE SULFATO FERROSO, PACIENTES EMBARAZADAS QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.....	<b>38</b>
<b>Tabla Nro. 9:</b> RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE ENTREVISTA REALIZADA A MUJERES EMBARAZADAS, SOBRE SI CONOCE PARA QUE SIRVE, BENEFICIOS QUE TIENE EL SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.....	<b>39</b>
<b>Tabla Nro. 10:</b> RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE ENTREVISTA REALIZADA A MUJERES EMBARAZADAS, SOBRE SI CONOCE PARA QUE SIRVE, BENEFICIOS QUE TIENE EL SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.....	<b>40</b>

**Tabla Nro. 11:** FRECUENCIA DE INGESTA DE TABLETAS DE SULFATO FERROSO, EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALLUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018 ..... **41**

**Tabla Nro. 12:** RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE ENTREVISTA REALIZADA A MUJERES EMBARAZADAS, RAZONES POR LAS QUE NO CONSUMEN EL SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018 ..... **42**

**Tabla Nro. 13:** RESULTADOS SOBRE CONOCIMIENTO DEL TIPO DE ALIMENTACIÓN QUE DEBE CONSUMIR DURANTE EL PERIODO DE SU EMBARAZO, PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO ENERO A AGOSTO DEL 2018..... **43**

**Tabla Nro. 14:** RESULTADOS SOBRE TIPO ALIMENTACIÓN DIARIA DURANTE EL PERIODO DE SU EMBARAZO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO ENERO A AGOSTO DEL 2018..... **44**

## INDICE DE GRAFICOS

<b>Grafico Nro. 1:</b> INCIDENCIA DE ANEMIA EN MUJERES EMBARAZADAS EN EL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, EN EL PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018 .....	<b>31</b>
<b>Grafico Nro. 2:</b> GRADOS DE ANEMIA SEGÚN NIVEL DE HEMOGLOBINA DE LAS MUJERES EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD DE PUERTO RICO, EN EL PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.....	<b>32</b>
<b>Grafico Nro. 3:</b> PORCENTAJE DE PACIENTES EMBARAZADAS CON ANEMIA Y SIN ANEMIA, SEGÚN EL LUGAR DE PROCEDENCIA, USUARIAS DEL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO EN EL PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.....	<b>33</b>
<b>Grafico Nro. 4:</b> GRUPO ETARIO DE PACIENTES EMBARAZADAS CON ANEMIA, QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA. CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, EN EL PERIODO DE ENERO A AGOSTO DE 2018.....	<b>34</b>
<b>Grafico Nro. 5:</b> GRADO DE INSTRUCCIÓN DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE CONSULTORIO EXTERNO. CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018 .....	<b>35</b>
<b>Grafico Nro. 6:</b> DISTRIBUCIÓN DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA, SEGÚN EL NÚMERO DE EMBARAZOS PREVIOS AL EMBARAZO ACTUAL, USUARIAS DEL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018 .....	<b>36</b>
<b>Grafico Nro. 7:</b> MUJERES EMBARAZADAS, QUE RECEPCIONARON LAS TABLETAS DE SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.....	<b>37</b>
<b>Grafico Nro. 8:</b> ORIENTACIÓN POR PERSONAL DE SALUD, SOBRE EL ADECUADO CONSUMO DE LA TABLETA DE SULFATO FERROSO, PACIENTES EMBARAZADAS QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018 .....	<b>38</b>
<b>Grafico Nro. 9:</b> RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE ENTREVISTA REALIZADA A MUJERES EMBARAZADAS, SOBRE SI CONOCE PARA QUE SIRVE, BENEFICIOS QUE TIENE EL SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018 .....	<b>39</b>
<b>Grafico Nro. 10:</b> RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE ENTREVISTA REALIZADA A MUJERES EMBARAZADAS, SOBRE SI CONOCE PARA QUE SIRVE, BENEFICIOS QUE TIENE EL SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018 .....	<b>40</b>

**Grafico Nro. 11:** FRECUENCIA DE INGESTA DE TABLETAS DE SULFATO FERROSO, EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALLUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018 ..... 41

**Grafico Nro. 12:** RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE ENTREVISTA REALIZADA A MUJERES EMBARAZADAS, RAZONES POR LAS QUE NO CONSUMEN EL SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018 ..... 42

**Grafico Nro.13:** RESULTADOS SOBRE CONOCIMIENTO DEL TIPO DE ALIMENTACIÓN QUE DEBE CONSUMIR DURANTE EL PERIODO DE SU EMBARAZO, PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO ENERO A AGOSTO DEL 2018..... 43

**Grafico Nro. 14:** RESULTADOS SOBRE TIPO ALIMENTACIÓN DIARIA DURANTE EL PERIODO DE SU EMBARAZO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO ENERO A AGOSTO DEL 2018..... 44

## **I. INTRODUCCIÓN**

La anemia es un trastorno nutricional muy importante en el mundo, tiene múltiples etiologías y en el embarazo se encuentra asociado a un déficit en la ingesta de hierro y a cambios fisiológicos propios de la gestación. Esta caída fisiológica de hemoglobina se atribuye al aumento del volumen del plasma, y por lo tanto disminución de la viscosidad de la sangre. Agregado a esta condición existen muchos países con ingesta inadecuada de alimentos ricos en hierro, infecciones parasitarias, etc., que empeoran el nivel final de hemoglobina en la población.

La Organización Mundial de la Salud ha considerado la anemia del embarazo como un problema de salud pública, definiendo un rango de valores específicos para este estado que permiten clasificarla de acuerdo a su severidad. Y aunque se ha venido sugiriendo ajustar estos valores de acuerdo a la geografía y altura sobre el nivel del mar, aun no se cuenta con estudios suficientes para tales ajustes. La anemia durante la gestación ha sido considerada como perjudicial para el embarazo asociándose a bajo peso al nacer y retraso en crecimiento intrauterino.

Diferentes estudios se han hecho a nivel mundial y latinoamericano para estudiar la prevalencia de la anemia en la gestación y las consecuencias asociadas a ello, concluyendo que todas estas son prevenibles con un control oportuno y tratamiento eficaz. En Latinoamérica la prevalencia real de las deficiencias de hierro por cada una de las regiones es poco conocida en detalle considerando que los grupos poblacionales poseen una multiétnica cultural y nutricional diferente haciendo que algunos tengan carencias muy significantes.

La gestante tiene la necesidad de un estado nutricional adecuado no solamente por su propia salud, sino también para un resultado perinatal favorable. Por lo tanto, la mayoría de los países han adoptado la política de complementar a las mujeres embarazadas con hierro y ácido fólico

con el fin de que el aumento de los niveles de Hemoglobina tenga algún efecto beneficioso en el estado nutricional materno antes y durante la gestación.

Datos obtenidos en estudios realizados en Bolivia reflejan que la magnitud de la desnutrición y la presencia consiguiente de anemia por deficiencia de hierro reportan una prevalencia del 37.1% en mujeres en edad fértil y de 39% en mujeres embarazadas. *(Pérez M. , 2011)*

## **II. PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1. ANTECEDENTES**

La anemia es una condición muy común, que constituye un serio problema de proporciones endémicas. Aproximadamente la tercera parte de la población mundial cursa con algún grado de anemia, el 35% de las mujeres en edad reproductiva, el 51% de las gestantes y el 18% de los hombres son anémicos. Las causas más comunes están asociadas con la malnutrición pluricarencial incluida la de micronutrientes y en particular la deficiencia de hierro, que llega a involucrar hasta cerca del 60 a 80% de la población mundial.

De acuerdo con los reportes de la OMS se estima que cerca del 35 a 75% (promedio 56%) de las gestantes en los países en vías de desarrollo, incluida Latinoamérica con un 40%, cursan con anemia, y cerca del 18% de las gestantes en los países industrializados, son anémicas. *(Haider, y otros, 2013)*

En Bolivia los índices que maneja el Programa Nacional de Desnutrición Cero del Ministerio de Salud indican que cuatro de cada diez embarazadas son anémicas y que 37 % de las embarazadas a nivel nacional tiene anemia debido a malos hábitos alimenticios, poca información nutricional y pobreza. La anemia nutricional puede constituir un problema de salud pública en mujeres que

acuden al control prenatal en Centros de Salud de primer nivel siendo el primer punto de contacto con la población materna. *(García, Cossio, Gonzales, Choque, & Sanchez., 2012)*

De acuerdo con datos de la Encuesta de Demografía y Salud (EDSA 2016), a nivel nacional la anemia ferropénica es de 29,9% de las mujeres de 15 a 49 años sufre cualquier grado de anemia. La clasificación de la anemia en mujeres, en sus diferentes grados (severa, moderada y leve), establece que la anemia leve tiene mayor prevalencia en este grupo etario con 24,3%. *(Instituto Nacional de Estadística (INE), 2018)*

En cuanto a la condición materna, casi 50% de embarazadas tiene cualquier grado de anemia, sin embargo, la anemia moderada afecta a 22,6% de las mujeres en estado de gravidez.

Según departamento, Oruro (45.4 %), Potosí (39.0 %), y Pando (38.4%) presentan los mayores porcentajes de mujeres con cualquier grado de anemia. *(Instituto Nacional de Estadística (INE), 2018)*

La anemia en el embarazo si bien no es una enfermedad propiamente, su existencia pone de manifiesto una anormalidad que puede tener repercusiones serias en el binomio materno fetal, relacionándose con nacimientos pre término, retraso del crecimiento intrauterino, , ceguera, enfermedades graves, disminución del rendimiento cognitivo, defectos espinales y cerebrales, menor desarrollo psicomotor y neuroconductual en el niño, también aumenta el riesgo de aborto involuntario, mortinato y bajo peso al nacer aumentando así el riesgo de mortalidad infantil, así como complicaciones en el parto causando hemorragias que corresponden a un aumento del riesgo de depresión y mortalidad materna.

La anemia ferropénica contribuye a un estimado de 115,000 muertes maternas al año en todo el mundo. *(Organization, 2018)*

Se sabe que la prevalencia de anemia varía de un país a otro y que depende de factores tales como la carga de malnutrición, malaria, parasitosis intestinales o causas metabólicas. (Organization, 2018)

La deficiencia de hierro y la anemia poseen consecuencias severas en el pronóstico de las mujeres gestantes, estando asociadas con una menor capacidad para trabajar, fatiga, debilidad y disturbios psíquicos, condiciones que en su totalidad afectan la calidad de vida tanto a nivel físico como psíquico. En el feto/en el recién nacido la deficiencia de hierro puede tener consecuencias serias para el desarrollo de las funciones cerebrales. El pronóstico de la deficiencia de hierro posee consecuencias serias en las mujeres y en los fetos/neonatos; y requiere una intervención eficiente con una profilaxis y/o tratamiento con hierro.

En el futuro, los sistemas de cuidado de la salud prenatal deberán dedicar más esfuerzos para erradicar este problema tan significativo.

### **1.3 Problema de Investigación:**

La anemia es una condición muy frecuente y constituye un serio problema de proporciones endémicas.

La existencia de anemia en el embarazo pone de manifiesto una anormalidad que puede tener repercusiones serias en la madre y el feto. La prevalencia de la anemia varía de un país a otro, de ciudad en ciudad incluso dentro de estas últimas de distrito a distrito y no existe un registro fehaciente actual ni siquiera a nivel nacional, es por ello que surge la siguiente pregunta:

**¿Cuáles son los factores que influyen para el desarrollo de anemia ferropénica en mujeres embarazadas que acude al Centro de Salud Puerto Rico, desde el 1 de enero a 31 de agosto de 2018?**

### **III. JUSTIFICACIÓN.**

La anemia en el embarazo probablemente ha sido menospreciada por el personal médico que frecuentemente la considera como parte del embarazo, aceptándola como una alteración que tiene un origen “fisiológico”, olvidando que aun en ese contexto representa una disminución de la oxigenación celular, lo cual incrementa los riesgos de desarrollar enfermedades maternas y/o fetales y que está influida por la coexistencia de diversos factores entre los que destacan los socioeconómicos, demográficos y principalmente por factores carenciales como la deficiencia de hierro.

En la mayoría de países latinoamericanos, la cantidad de hierro y ácido fólico disponible en la dieta es baja, y requiere de suplementación adicional para incrementar las reservas que utilizaran la gestante y su hijo. Ambos elementos son importantes para determinar el efecto adecuado en el crecimiento fetal, placentario y en el incremento de la masa eritrocitaria.

No existen suficientes estudios realizados en nuestro país y en particular en el municipio de Puerto Rico sobre los factores que influyen para la presencia de anemia en gestantes, sobre todo las variables evaluadas en este estudio.

El determinar los factores asociados a la presencia de anemia en mujeres embarazadas, será beneficioso para abordar el problema con mayor conocimiento de estos y optimizar la gestión de los servicios, se contara con información que permita adecuarlos a abordar estos factores.

El presente trabajo ayudara: A conocer la incidencia de anemia por deficiencia de hierro en mujeres embarazadas que acuden al centro de salud Puerto Rico, para así poder realizar las recomendaciones adecuadas a dichas pacientes.

A que el personal de salud brinde la atención necesaria a toda mujer embarazada, que encaminara a la mejora de la anemia en mujeres gestantes que acuden al centro de salud Puerto Rico y de esa forma prevenir complicaciones materno-fetales, durante el evento obstétrico actual, además previniendo la anemia gestacional, se reduciría de alguna manera los costos de atención en mujeres embarazadas que presentan complicaciones.

## **OBJETIVOS**

### **1. OBJETIVO GENERAL:**

Determinar los factores asociados al desarrollo de anemia ferropénica, en mujeres embarazadas que acuden al de Salud Puerto Rico, periodo de Enero a Agosto de 2018.

### **2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Determinar el porcentaje de anemia ferropénica presentada, según la cantidad de hemoglobina.
- Describir los factores sociales asociados a la anemia en mujeres embarazadas tales como la edad, grado de instrucción.
- Identificar si el personal de salud brindo consejería a las mujeres embarazadas sobre el sulfato ferroso.
- Identificar los alimentos que consume las mujeres embarazadas que acuden al Centro de Salud de Puerto Rico.

## **IV. MARCO LEGAL**

La constitución política del estado en la sección II Derecho A La Salud Y A La Seguridad Social, indica:

Artículos 35 I. El Estado, en todos sus niveles, protegerá el derecho a la salud, promoviendo políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso gratuito de la población a los servicios públicos. II. El sistema de salud es único e incluye a la medicina tradicional de las naciones y pueblos indígena originario campesinos.

Artículo 37 El Estado tiene la obligación indeclinable de garantizar y sostener el derecho a la salud, que se constituye en una función suprema y primera responsabilidad financiera. Se priorizará la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades.

Artículo 45 párrafo V. Las mujeres tienen derecho a la maternidad segura, con una visión y práctica intercultural; gozarán de especial asistencia y protección del Estado durante el embarazo, parto y en los periodos prenatal y posnatal. (Asamblea constituyente de Bolivia, 2009)

## **V. MARCO TEÓRICO**

### **1. ANEMIA EN EL EMBARAZO.**

La deficiencia de hierro es la falla nutricional más conocida, tiene una alta prevalencia en mujeres en edad reproductiva, particularmente en gestantes, grupo en el que se encuentra incrementado el riesgo de desarrollar alteraciones maternas y fetales.

La anemia más frecuente es la ocasionada por deprivación de hierro, conocida como anemia ferropénica.

En los países en vía de desarrollo la incidencia de anemia es alta, la cantidad de hierro y ácido fólico disponible de la dieta podría para la mayoría de los grupos socioeconómicos requerir de suplementación adicional, para incrementar las reservas que requiere cada mujer y su hijo durante la gestación, ambos compuestos son importantes para generar un efecto adecuado tanto

en el crecimiento fetal y placentario, como en la condición materna de ganancia y pérdida sanguínea a la cual se verá sometida.

La anemia en el embarazo es un gran problema de salud pública, sumados a la malnutrición y otras afecciones como la malaria y las parasitosis intestinales contribuyen a incrementar la morbilidad materna y perinatal.

La realidad en algunos países es por lo general, diferente, y por ello siempre se deberá individualizar el manejo de cada una de las embarazadas. Es importante conocer el estado nutricional de los pueblos y con la mayor responsabilidad se debe ofrecer opciones de manejo acordes al estado de cada gestante y la condición particular del embarazo, siempre orientados a disminuir los riesgos pluricarenciales, para pretender obtener el mejor resultado materno - perinatal.

En Latinoamérica la prevalencia real de las deficiencias de hierro por cada una de las regiones es poco conocida en detalle considerando que los grupos poblacionales poseen una multiétnica cultural y nutricional, haciendo que algunos tengan carencias muy significantes. (Donato, y otros, 2007)

## **2. CAUSAS:**

### **2.1. Causas de anemia asociadas con mortalidad materna**

La anemia gestacional es multifactorial. La más común en nuestro medio como se ha descrito previamente es la anemia por deficiencia de hierro. La anemia hemolítica es frecuente en zonas tropicales donde la malaria está igualmente presente. Aún en áreas endémicas de malaria, la anemia por deficiencia nutricional es la que aporta el mayor componente de la mortalidad por anemia severa.

Las causas más comunes de anemia en el embarazo son:

## 2.2. Adquiridas:

- Anemia por deficiencia de hierro
- Anemia por sangrado agudo
- Anemia secundaria a enfermedades inflamatorias o malignas
- Anemia megaloblástica
- Anemia hemolítica adquirida
- Anemia hipoplástica o aplástica

## 2.3. Hereditarias:

- Talasemias.
- Hemoglobinopatías de células falciformes
- Otras hemoglobinopatías
- Anemia hemolíticas hereditarias (Flores, 2018)

## 3. CLASIFICACIÓN DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO

En relación con la repercusión hemodinámica y el impacto perinatal la OMS clasifica la anemia durante la gestación con respecto a los valores de hemoglobina en:

**Severa:** Menor de 7,0 g/dL

**Moderada:** Entre 7,1 –9,9 g/dL

**Leve:** Entre 10- 10,9 g/dL

El manual de atención integrada al continuo curso de la vida clasifica la anemia, según valores de hemoglobina por piso ecológico. (Ministerio de Salud y deportes, 2013)

Metros sobre el nivel del mar	Moderada (g- dl)	Severa (g-dl)
A nivel del mar	8,0-11,0	Menor a 8,0

<b>A 2.700 m</b>	9,4-12,6	Menor a 9,4
<b>A 3.800 m</b>	11,0-14,0	Menor a 11,0
<b>A 4000 m</b>	11,4-14,4	Menor a 11,4
<b>A 4.500 m</b>	12,4-15,4	Menor a 12,8

Fuente: NBS-MSPS-02-2000

### 3.1. Clasificación de la anemia según la morfología celular:

- **Anemias microcíticas: (VCM <80 fl)**
  - Anemia por deficiencia de hierro
  - Hemoglobinopatías: talasemias
  - Anemia secundaria a enfermedad crónica
  - Anemia sideroblástica
- **Anemias normocíticas: (VCM 80-100 fl)**
  - Anemias hemolíticas
  - Aplasia medular
  - Invasión medular
  - Anemia secundaria a enfermedad crónica
  - Sangrado agudo
- **Anemias macrocíticas: (VCM >100 fl)**
  - **Hematológicas.** - Anemias megaloblasticas, aplásicas, hemolíticas, síndromes mielodisplásicos.
  - **No hematológicas.** - Abuso en el consumo de alcohol, hepatopatías crónicas, hipotiroidismo, hipoxia crónica.

Las complicaciones de la anemia en el embarazo se encuentran dadas por la disminución en la capacidad de transportar oxígeno, la cual tiene gran importancia durante el período gestacional,

dado que el feto es dependiente del transporte de oxígeno para suplir sus necesidades. (León, y otros, 2014)

#### **4. ASPECTOS FISIOLÓGICOS INVOLUCRADOS**

Al término de la gestación se aprecia un incremento en un 150% del volumen plasmático y en un 120 a 125% de la masa eritrocitaria (RBC), con relación al estado no gestante. Sin embargo el RBC primero ha disminuido al inicio de la gestación, para luego aumentar, alrededor de la semana 30, a valores similares a los del estado no grávido; por último aumenta mucho más al final de la gestación, siendo considerablemente mayor en las gestaciones múltiples. (Wagner, 2006)

Uno de los elementos involucrados en la reducción de la Hb en el primer trimestre es una disminución en la eritropoyetina (Epo) sérica, lo que se traduce, junto al aumento en el volumen plasmático en el I y II trimestre, en un grado de hemodilución funcional, entre tanto que la Epo aumenta desde la semana 20 en adelante en forma regular en toda gestación normal.

Cuando los depósitos de hierro materno decrecen, el número de receptores de transferrina (TfRs) placentarios aumenta para favorecer una mayor captación de hierro.

Por otra parte una mayor transferencia de hierro al feto se produce por una mayor síntesis de ferritina placentaria. Sin embargo estos mecanismos homeostáticos para el hierro en la inter-fase feto-placentaria siempre son vulnerables por estados deficitarios de hierro en la madre. (Sánchez, Castañeda, Trelles, Pedroso, & Lagunes, 2011)

La anemia puede ser relativa o absoluta. En la anemia relativa no hay una verdadera reducción de la masa celular, el ejemplo más común es la disminución observable en el contenido de Hb y RBC como resultado de un aumento en el volumen plasmático (VP) en el segundo trimestre del embarazo, aún en la gestante con depósitos de hierro normales. Este es un fenómeno transitorio y

se considera un evento fisiológico que ocurre durante el embarazo normal. La anemia absoluta presenta una verdadera disminución en el RBC, y tiene suma importancia hematológica perinatal, e involucra un aumento de la destrucción del eritrocito, disminución del volumen corpuscular o disminución de la producción de eritrocitos. *(Casantes, 2018)*

## **5. LA HEMOGLOBINA**

La hemoglobina es una proteína tetramérica con dos pares de subunidades idénticas (2a, 2b, PM 64Kd), con 141 o 142 aminoácidos en una cadena y 146 en la otra, El hierro es un componente primordial de la molécula de hemoglobina, ya que cada subunidad posee un grupo prostético, cuyo hierro ferroso se enlaza al oxígeno en forma reversible. Las cuatro subunidades no están unidas covalentemente, pero reaccionan cooperativamente con el oxígeno con modulación específica del pH, la pCO<sub>2</sub>, los fosfatos orgánicos, y la temperatura. Estos moduladores de la afinidad de la hemoglobina por el hierro determinan la eficiencia del transporte de oxígeno desde la interface de los capilares de los alveolos en los pulmones, hasta la interface eritrocito capilar-tejido en los tejidos periféricos. *(Hernandez, 2018)*

## **6. EL HIERRO**

El hierro es un mineral fundamental para el normal desarrollo de las capacidades mentales y motoras de los individuos. Su deficiencia tiene directa relación con la pérdida de estas potencialidades. El hierro juega un papel esencial en muchos procesos metabólicos incluidos el transporte de oxígeno, el metabolismo oxidativo y el crecimiento celular.

Cuando su falta ocurre en los primeros años de vida, el daño causado es irreparable. Siendo tan crucial, su deficiencia es padecida por una gran proporción de la población mundial; y además gran parte de ella se acompaña de anemia.

Ante este cuadro, el hierro juega un papel de capital importancia en un órgano esencial como es el cerebro, ya que es ahí donde alcanza su mayor concentración. Sin embargo, esta no es homogénea, existen áreas con mayor concentración que otras. Es en ellas donde la deficiencia repercutirá en el deterioro de la función neurológica. (Carlos & Perez, 2018)

El principal papel del hierro en mamíferos es como ya se dijo, el de transportar oxígeno, ya que forma parte de la molécula de hemoglobina. Es en el hierro, donde el oxígeno se une para ser trasladado a todo el organismo, a través de los glóbulos rojos; el 80% del total de hierro que existe en el adulto fue almacenado en su cerebro durante la primera década de la vida. (Hurtado & García, 2008)

### **6.1. Importancia de la dieta.**

La alimentación ocupa un lugar esencial en la incorporación de hierro. Dado que la mayoría del hierro de los alimentos es del tipo no hémico, la presencia o ausencia de estas sustancias juega un papel vital en la disponibilidad del hierro. El potenciador más conocido de la absorción del hierro no hémico es la vitamina C. Los inhibidores de la absorción de hierro no hémico que se encuentran en los alimentos son el fosfato cálcico (leche y yogurt, entre otros), el salvado, el ácido fítico (presente en cereales integrales no procesados) y los polifenoles (té, café y algunos vegetales). (National Institutes of Health, 2018)

### **6.2. Aspectos de su absorción**

El proceso de absorción de hierro puede ser dividido en tres etapas: 1) captación de hierro, 2) transporte intraenterocítico, y 3) almacenamiento y transporte extra enterocítico.

El proceso de absorción de hierro está controlado por factores intraluminales, mucosales y somáticos. Una multitud de factores intraluminales afectan la cantidad de hierro disponible para absorción, bien sea como inhibidores o promotores.

### **6.3. Almacenamiento de Hierro en el Organismo:**

En el ser humano, existen 2 formas principales de almacenamiento de hierro:

- Ferritina.
- Hemosiderina

### **6.4. Las Pérdidas de Hierro del Organismo:**

La baja solubilidad del hierro impide que la excreción sea un mecanismo importante en el mantenimiento de la homeostasis de hierro.

El embarazo está asociado con pérdidas de aproximadamente 1 g, conformadas por 230 mg de pérdidas basales de hierro, un incremento en la masa de células rojas equivalente a 450 mg de hierro, 270-300 mg de hierro para cubrir las necesidades fetales, y 50-90 mg de contenido de hierro en la placenta, decidua y líquido amniótico.

Numerosas condiciones clínicas y patológicas van acompañadas por cantidades variables de pérdida de sangre. Estas incluyen hemorragia, parasitosis intestinales, ulceraciones pépticas o gástricas, colitis ulcerativa, neoplasia colónica, alimentación deficiente y tratamientos con antiinflamatorios no esteroides. (*Lazartes & Isse, 2011*)

### **ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO**

La anemia por deficiencia de hierro, corresponde al 75% (en algunas regiones alcanza al 90%) de todas las anemias diagnosticadas durante el embarazo. La pérdida de los depósitos férricos sin la sintomatología clásica de anemia es muy común durante la gestación. Se encuentran depósitos férricos agotados hasta en un 25% de las mujeres jóvenes, aparentemente sanas, en su primera visita prenatal. Algunos estudios revelan que el 80% de las embarazadas normales, con buenos

depósitos de hierro, si no se les suministra un suplemento de hierro, es altamente probable que terminen el embarazo anémicas. *(Cascantes, 2018)*

El diagnóstico por laboratorio de las anemias ferropénicas depende de la severidad de la pérdida de hierro.

En la fase más leve, se manifiesta por una disminución en la concentración de ferritina, pero tanto el hierro sérico, el VCM y la Hb permanecen normales; esta anemia en su forma moderada se manifiesta por una ferritina reducida, hierro sérico bajo y disminución de la saturación de transferrina, refleja primeramente una masa eritrocitaria (ME) reducida, donde los descensos en el Hcto y la Hb correlacionan con hipocromía y microcitosis. En el postparto temprano, los niveles del hierro sérico se disminuyen durante los primeros 4 a 5 días antes de volver al rango normal al final de la primera semana.

Los hallazgos más frecuentes en una paciente con anemia por deficiencia de hierro son: disminución del Hcto y la Hb, con hipocromía y microcitosis, observadas en la sangre periférica. Puede evaluarse el hierro sérico, la ferritina y la saturación de transferrina para confirmarla, aunque estos exámenes no se ordenan rutinariamente durante el control prenatal.

Debe sospecharse en los casos donde el hierro sérico es menor de 60 mg/dL, la ferritina está debajo de 30 mg/L y la saturación de transferrina es menor de un 20% y importante descartar procesos hematológicos más severos o la presencia de enfermedades sistémicas. *(Casanova, 2008)*

### **FACTORES QUE MODIFICAN LA ABSORCIÓN DEL HIERRO**

La absorción del hierro puede estar afectada por la combinación de diferentes factores como ser, el tipo de hierro ingerido, el estado nutricional del individuo para este elemento y la presencia de activadores y/o inhibidores de la absorción existentes en el lumen intestinal juntamente con el hierro. *(Cauna, 2016)*

El enterocito desempeña un papel central en la regulación de la absorción de hierro, debido a que los niveles intra- celulares adquiridos durante su formación determinan la cantidad del mineral que entra a la célula. El hierro en el enterocito ingresa a la circulación de acuerdo con las necesidades, y el resto permanece en su interior hasta su descamación. De este modo, las células mucosas protegen el organismo contra la sobrecarga de hierro proveniente de los alimentos, al almacenar el exceso de mineral como ferritina, que es posteriormente excretada durante el recambio celular normal.

### **LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ABSORCIÓN DEL HIERRO NO HEMÍNICO**

A nivel del lumen intestinal, tenemos aquellos que producen un aumento en la absorción, que son llamados activadores y aquellos que disminuyen la absorción llamados inhibidores. (Cauna, 2016)

- a) **El ácido ascórbico:** Activa la absorción del no hem de fortificantes de hierro hidrosolubles (sulfato ferroso), también existen otros ácidos orgánicos que producen un aumento de la absorción de este tipo de hierro, como ser ácido cítrico, málico y tartárico.
- b) **Tejidos animales:** Han demostrado ser efectivos activadores de la absorción del hierro no hem, estos tejidos incluyen carne roja, pollo, cordero, cerdo y vísceras.

### **INHIBIDORES DE LA ABSORCIÓN DE HIERRO**

a) **Acido fítico y polifenoles.-** Entre los inhibidores de la absorción se encuentran fundamentalmente los fitatos, tanatos, fosfatos que están presentes en los alimentos de origen vegetal y granos de cereal, legumbres, generando compuestos insolubles (quelación) dentro del lumen intestinal, generando compuestos insolubles. (Cauna, 2016)

**b) Calcio:** Varios estudios señalan que su efecto inhibitor actúa sobre el hierro hem, no hem y suplemento de hierro (sulfato ferroso).

**c) Proteína:** Entre las proteínas que inhiben la absorción del hierro no hemínico, encontramos una amplia variedad, tanto origen animal o vegetal. Las proteínas de origen animal más significativo como caseína, las proteínas del suero de la leche, sero albúmina bovina, y las proteínas de la yema de huevo.

**d) Proteínas de origen vegetal:** La soja interfiere la absorción de hierro.

#### **HIERRO HEM**

Es de origen animal es conocido como hierro hemínico o hierro hem y tiene una biodisponibilidad de alrededor de 10 a 15%. Esto se debe a que es soluble en medio alcalino, como del duodeno y por lo tanto no requiere de proteínas enlazadoras para su absorción luminal.

#### **HIERRO NO HEM**

Tiene una biodisponibilidad de 1 a 5% esta baja biodisponibilidad obedece fundamentalmente a que el hierro no hem no es soluble en agua, y por lo tanto requiere de los siguientes mecanismos ingresar en la célula intestinal, solubilización y reducción en el medio ácido gástrico, absorción en el duodeno proximal, se absorbe mayoritariamente en el duodeno proximal. *(Cauna, 2016)*

#### **ANEMIA CRÓNICA DEL EMBARAZO**

Es el hallazgo de hemoglobina en muestra de sangre periférica menor a lo considerado normal. La cifra de normalidad varía según la altitud o metros de nivel del mar, del lugar donde vive la persona. Se considera anemia en los siguientes casos: A nivel del mar (Santa Cruz), hallazgo de menos 11g/dl de hemoglobina a nivel 2.700 msnm (Cochabamba) hallazgo de menos de 12.6

g/dl de hemoglobina. A 3.800 msnm (La Paz), hallazgo de menos 14g/dl de hemoglobina, moderada 11.0 – 14g/dl y severa menor a 11g/dl.

Se produce por deficiencia en el aporte de hierro, antes y durante el embarazo (anemia ferropriva), factores de riesgo inserción social desfavorable, dieta insuficiente en hierro y ácido fólico, parasitosis, multiparidad, espacios intergenésicos cortos.

Riesgos maternos cansancio, fatiga, mayor riesgo de hemorragia, infecciones puerperales, mayor incidencia de aborto, pre eclampsia, parto prematuro.

Riesgos fetales mayor sufrimiento fetal, retardo de crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, mortalidad perinatal

#### **RECOMENDACIONES DE HIERRO DURANTE EL EMBARAZO**

Se debe indicar a toda mujer embarazada el consumo de 1 tableta de 200 mg/día, sulfato ferroso, 0.4mg ácido fólico y 150 mg de vitamina C, vía oral media hora después del almuerzo con un poco de agua, idealmente con jugo de naranja, limón u otro cítrico. Si la embarazada asiste por primera vez al control, está en el último trimestre del embarazo, se recomienda indicarle 2 tabletas día 400mg/día.

- Total de hierro requerido en un embarazo: 840 mg.
- Feto y placenta = 350 mg.
- Pérdida durante el parto = 250 mg.
- Pérdidas basales = 240 mg.
- Expansión masa eritrocitaria circulante = 450 mg.
- Costo neto: 600 mg (requerimientos del feto y placenta + pérdida durante el parto).

La mujer adulta no embarazada tiene un requerimiento promedio de hierro de 1,36 mg/día. En comparación, las mujeres embarazadas deben recibir durante el segundo y tercer trimestre una

cantidad de hierro que garantice la absorción de 5-6 mg de hierro por día, lo que implica un consumo de 50-60 mg/día (considerando una absorción promedio del 10%).

Cada día la ingesta de hierro en la dieta, es de 10 a 30 miligramos, de los cuales se absorbe un miligramo en duodeno, yeyuno proximal e yeyuno medio. Posteriormente al ser absorbido, el hierro es transportado en la sangre por medio de la transferrina en forma férrica. La capacidad de la transferrina para ligar el hierro es de aproximadamente el 33%, una pequeña cantidad es transportada en plasma por la acción de la ferritina, que posee buena correlación con los almacenes de hierro dentro del organismo.

#### **Impacto perinatal – neonatal**

La deficiencia de hierro es aún más frecuente que la anemia como tal establecida, situación que se hace más grave en el embarazo, inclusive en mujeres con adecuados depósitos de hierro.

*(Iglesias, Tamez, & Reye, 2009)*

Aproximadamente 600.000 mujeres mueren cada año como resultado de complicaciones de la gestación, la mayoría son prevenibles. Se sugiere que la anemia materna se asocia con aumento del riesgo de infección, fatiga y mayores pérdidas sanguíneas durante el parto y puerperio. En América Latina se estima que el 3% de las muertes maternas son atribuibles directamente a la anemia y el número de días de vida perdidos por la anemia materna.

Cuando la Hb es menor de 8 g/dL, se incrementa la acidosis láctica y se presenta disnea en reposo. La causa directa de la muerte por anemia es la descompensación cardíaca, la cual suele ocurrir cuando la Hb es menor de 4 g/dL. La anemia aguda puede ser una causa primaria de muerte, como las crisis hemolíticas de las pacientes con anemia de células falciformes, mientras que la anemia crónica es un factor contribuyente, especialmente como consecuencia de hemorragia o infección.

La mortalidad en gestantes con Hcto menor de 14%, es de 27% sin transfusión y de 1,7% al transfundirse. Hay un incremento marcado de la mortalidad materna cuando la Hb desciende bajo 5 g/dL y alcanza un 50% en Hb menor de 3 g/dL. En mujeres con alto riesgo de infección, el hecho de tener anemia crónica aumenta el riesgo de muerte. En la adolescencia (menores de 19 años), la OMS ha estimado que la incidencia de anemia puede ser hasta de un 45%.

Igualmente importante es el aumento en las dietas vegetarianas y la ingesta de comidas “Light” entre las adolescentes, que conlleva a un incremento en el riesgo de padecer anemia crónica incrementando los riesgos si se embarazan.

## **7. DETECCIÓN DE LA ANEMIA**

La historia clínica debe incluir la descripción detallada de los síntomas, incluyendo la evaluación del estado general de la paciente, lo cual es útil para establecer la magnitud de la enfermedad y delinear el efecto de la terapia.

Los síntomas de una anemia leve, como la fatiga fácil y el malestar, son igualmente comunes en embarazos normales. Las pacientes que presentan los síntomas clásicos de taquicardia, disnea de esfuerzo, palidez muco-cutánea y palpitations deben evaluarse rigurosamente, en búsqueda de anemias moderadas o severas. Esta sintomatología también puede anunciar raros trastornos hematológicos subyacentes como leucemias o enfermedades del sistema cardiorrespiratorio.

Un rasgo central de anemia es la palidez, causada por el nivel reducido de hemoglobina, por ello se deberá siempre evaluar en mucosas, lecho ungueal y piel.

La presencia de glositis se relaciona con anemia por deficiencia de hierro, pero también es importante que el hígado, bazo y ganglios linfáticos se evalúen para determinar su agrandamiento u otras anomalías que pueden indicar la presencia de una enfermedad hematológica primaria o secundaria. Un porcentaje de las gestantes con anemia leve a moderada

permanecen asintomáticas. Se recomienda que en todas las embarazadas se les evalúe para tamizaje de anemia desde su primera consulta prenatal.

La valoración del laboratorio incluye: hematocrito, concentración de hemoglobina, conteo de glóbulos blancos y recuento de plaquetas, incluyendo los índices eritrocitarios, el ancho de distribución eritrocitaria y el frotis de sangre periférica.

## **8. TRATAMIENTO**

Confirmada la naturaleza ferropénica de la anemia en la mujer embarazada, se iniciará la intervención nutricional y/o farmacológica, encaminada a la normalización de la Hb, Hcto, niveles de hierro sérico y restitución de los depósitos tisulares y reticulares de hierro. Los estados carenciales favorecen mucho más la absorción férrica a nivel gastrointestinal, por lo que se debe tener en cuenta que a mayor grado de anemia, mayor será la absorción del hierro suplementado.

### **Recomendación nutricional de hierro**

El hierro en los alimentos se encuentra en dos formas, la forma hem en los alimentos de origen animal, principalmente vísceras y carnes y en la forma no hem en los alimentos de origen vegetal. La diferencia entre estas dos formas está dada por la biodisponibilidad o capacidad de utilización por parte del organismo. La absorción del hierro hem es de un 18 - 25% comparada con 5 - 8% del hierro no hem. Algunos alimentos pueden contener sustancias que la aumentan, como el ácido ascórbico y un factor común en las carnes rojas, el pescado y las aves. Otros agentes forman complejos como folatos, oxalatos o fosfatos que inhiben la absorción, las verduras, las leguminosas (frijol, lenteja, garbanzo) y los cereales integrales que son ricos en estas sustancias, por eso no deben ser considerados como fuentes de hierro. *(Viteri, 2015)*

### **Hierro oral**

Los altos requerimientos fisiológicos de hierro en el embarazo son por lo general difíciles de alcanzar con la mayoría de las dietas de la población latinoamericana, por tanto la mujer embarazada debe recibir suplementos de hierro para prevenir la anemia con una dosis promedio entre 30 a 60 mg/día de hierro elemental o realizar tratamientos formales en el caso que se diagnostique la anemia, situación en la que se debe suministrar una dosis de 60 a 120 mg/día de hierro elemental.

El hierro oral está indicado como primera línea en casos de anemias leves a moderadas con Hb entre 9.0 y 11,0 g/dL y Hcto mayor de 27% (A nivel del mar).

### **Hierro parenteral**

Como alternativa para el manejo de la anemia ferropénica se encuentra el hierro en preparaciones parenterales, con la ventaja de lograr una recuperación más rápida de los depósitos tisulares.

El hierro sacarosa, de uso en la mayoría de los países latinoamericanos, para utilización intravenosa, presenta un excelente perfil de seguridad. (Donato, y otros, 2007)

Los efectos adversos del hierro sacarosa son muy escasos, en la mayoría de las oportunidades es bien tolerado. La dosis de administración de hierro sacarosa debe calcularse de acuerdo al peso corporal, la cantidad requerida para recuperar las reservas corporales de hierro evaluadas a través del análisis de ferritina, y las necesidades fetales. (Wagner, 2006)

### **Transfusión y embarazo**

La indicación primordial para una transfusión de eritrocitos es la de restituir o mantener la capacidad del transporte de oxígeno a los tejidos, en situaciones agudas o en anemias severas. La demanda de oxígeno es variable e individual, los antecedentes, circunstancias perinatales

especiales y la sintomatología clínica son importantes para justificar una transfusión y nunca basarse solamente en la cifra de Hcto o Hb. La indicación se fundamenta en la evaluación del beneficio frente a los riesgos de recibir sangre o sus componentes.

Al igual que otras condiciones clínicas, en medicina materno fetal no hay un único valor o rango determinado para definir la necesidad de una transfusión. En las anemias crónicas, la evolución feto-materna es muy variable y deben analizarse muy cuidadosamente los riesgos y beneficios antes de considerar el administrar hemoderivados. (Casanova, 2008)

## **FACTORES DE RIESGO**

**Sexo y Edad:** Las mujeres entre la pubertad y la menopausia tienen un riesgo más alto de anemia por deficiencia de hierro que los hombres y las mujeres de otros grupos de edad. El embarazo también ejerce demandas adicionales de hierro sobre las mujeres. (Arias, 2013)

### **Medicamentos:**

Los niveles bajos de sangrado del estómago son un efecto secundario de la aspirina y otros analgésicos como ibuprofeno y naproxeno, particularmente si se toman regularmente para condiciones crónicas como artritis. Los medicamentos usados para reducir el ácido estomacal (especialmente "inhibidores de la bomba de protones") podrían reducir la absorción de hierro. Otros medicamentos, como el anti-folato, metotrexato, y algunos antibióticos, también pueden afectar su riesgo de desarrollar anemia.

### **Nivel de instrucción:**

Una de las características que se asocia significativamente con mayor prevalencia de anemia es el nivel de instrucción menor nivel educativo, porque desconocen la importancia de los cuidados prenatales y alimentación adecuada. (Silva & Romero, 2013)

### **Factores Nutricionales:**

Existe consenso de que la mujer embarazada requiere un aporte mayor que la no grávida. Las recomendaciones nutricionales de la FAO/OMS se muestran en la Tabla I. En ella se aprecia un aumento variable de todos los componentes nutricionales, lo cual implicaría un cambio de las características de su dieta o recibir suplementación de algunos nutrientes. Durante la gestación se produce un incremento del metabolismo anabólico, especialmente en el tercer trimestre. *(Arias, 2013)*

Esto está determinado por la presencia de feto y placenta en continuo crecimiento, aumento del trabajo mecánico externo dado por el mayor peso materno, aumento del trabajo mecánico interno dado por mayor uso de la musculatura respiratoria y del trabajo cardíaco. Todo esto implica un aumento del aporte calórico equivalente a un 13% de las necesidades pregestacionales. El costo energético total del embarazo se estima en 80.000 kcal, equivalente a un aumento promedio de 286 kcal/día, distribuidas en 150 kcal/día en el primer trimestre y 350 kcal/día en el segundo y tercer trimestre. Estos cálculos se basan en una mujer de antropometría promedio, normonutrida y con feto único. En embarazo gemelar se recomienda un aporte calórico adicional de 300 kcal/día. En embarazadas obesas se debe efectuar una restricción del aporte calórico, lo suficiente para lograr un aumento de peso total a término equivalente a 7,5 - 10,5 kg; la restricción calórica máxima es de 1.800 kcal/día, cifras inferiores se asocian a cetoacidosis de ayuno que deben ser evitadas.

**Dieta:** Dietas inusualmente deficientes, como en alcohólicos avanzados, pueden incrementar el riesgo de anemia por deficiencia de ácido fólico. Además, el consumo excesivo de té o alimentos hechos de trigo puede reducir la absorción de hierro. *(Arias, 2013)*

**Proteínas:** Los requerimientos proteicos durante el embarazo se incrementan en promedio en un 12%. La acumulación total de proteínas en el embarazo es 925 g, equivalente a 0,95 g/kg/día. Estos cambios del metabolismo proteico están dados por una acelerada síntesis proteica, necesaria para la expansión del volumen sanguíneo materno, el crecimiento de las mamas, del útero y muy especialmente el aumento de los tejidos fetales y placentarios. El aumento de la ingesta de alimentos proteicos debe considerarse cuantitativa y cualitativamente. La concentración de aminoácidos esenciales en la proteína de origen animal es considerada óptima, mientras que en la proteína de origen vegetal la concentración es un 50 a 65% de lo ideal. Estos conceptos son especialmente importantes en las recomendaciones nutricionales dado el alto costo económico de los nutrientes proteicos.

**Hierro:** Los requerimientos de hierro durante el embarazo son aproximadamente 1.000 mg, estimándose 270 mg transferidos al feto, 90 mg a la placenta, 450 mg utilizados en la expansión eritrocítica materna y 170 mg de pérdida externa. El hierro proporcionado por los alimentos oscila entre 6 a 22 mg y sólo el 20% es de origen animal. La absorción del hierro de origen vegetal es del 1% y del hierro de origen animal entre 10 y 25%, de ahí que la suplementación con hierro medicamentoso constituya una de las acciones preventivas más relevantes del control prenatal. Debemos recordar que la ingesta de hierro puede producir intolerancia gástrica, estado nauseoso, constipación y coloración oscura de las deposiciones. *(Arias, 2013).*

**Calcio:** El embarazo produce modificaciones del metabolismo del calcio, dado por la expansión del volumen plasmático, disminución de la albuminemia, aumento de las pérdidas por orina y la transferencia a través de la placenta que llevan a una disminución del calcio iónico. Con fines de mantener la estabilidad se produce un aumento de la hormona paratiroidea que a término, alcanza 30 a 50% de los valores basales; de igual forma aumenta la calcitonina para proteger al

hueso del aumento de la hormona paratiroidea. La placenta transporta activamente el calcio hacia el feto, con una acumulación neta de 30 g al término de la gestación, estando casi todo en el esqueleto fetal. En un 90% esta acumulación acontece en el tercer trimestre.

El esqueleto materno puede dañarse sólo en circunstancias nutricionales de extremo déficit de aporte de calcio o escasa exposición solar. Con dieta balanceada y exposición solar habitual los mecanismos compensadores evitan el daño óseo materno.

Durante el embarazo los requerimientos de calcio aumentan hasta 1.200 mg/día, lo que equivale aproximadamente a un 50% más que en el estado pre-gestacional. Se recomienda un aporte extra de 400 mg/día mediante aporte adicional de productos lácteos o calcio medicamentoso.

La leche de vaca proporciona 125 mg de calcio por 100 ml, de ahí que una madre que puede ingerir entre 750-1.000 cc de leche diario, más otros productos lácteos adicionales, cumple adecuadamente con los requerimientos necesarios para un buen desarrollo del esqueleto fetal. En embarazadas con intolerancia a la leche por déficit de lactosa se recomienda un aumento de otros nutrientes con alto contenido en calcio como carnes, yogurt, quesos o leche con bajo o nulo contenido de lactosa y suplementación medicamentosa de calcio.

**Vitaminas:** La embarazada que tiene acceso a una dieta balanceada no requiere de suplementación adicional de vitaminas. Prácticamente todas las vitaminas aumentan sus requerimientos durante la gestación, especialmente ácido fólico y vitamina D, los cuales alcanzan un 100% de aumento. En el resto de las vitaminas su mayor requerimiento es inferior al 100%.

Los mayores requerimientos son compensados con una mayor ingesta cuantitativa de una dieta balanceada, el consumo excesivo de vitaminas condiciona un potencial riesgo perinatal,

especialmente con las vitaminas liposolubles como son la vitamina A y D que tienen un efecto acumulativo. Se han descrito malformaciones renales en niños cuyas madres han ingerido entre 40.000 y 50.000 UI de vitamina A durante el embarazo; incluso dosis inferiores pueden producir alteraciones conductuales y de aprendizaje en la vida futura. El consumo de grandes dosis de vitamina D se asocia a malformaciones cardíacas del feto, particularmente la estenosis aórtica, la cual se ha descrito con dosis de 4.000 UI. Una normal exposición a la luz solar permite una adecuada síntesis de vitamina D y no sería necesaria una suplementación de esta vitamina. (Arias, 2013)

**TABLA I.**  
**REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DIARIOS DURANTE EL EMBARAZO, PARA MUJER CON PESO ADECUADO PARA LA TALLA**

Requerimiento	No embarazada	Embarazada
Energía Kcal	2.200	2.500
Proteínas (g)	46	57
Vitamina A (mcg-retinol)	750	1500
Vitamina D (UI)	400	800
Vitamina E (UI)	12	15
Ácido ascórbico (mg)	30	50
Ácido fólico (ug)	200	400
Vitamina B6 (mg)	2	2,5
Vitamina B12 (mg)	2	3
Calcio (mg)	800	1200
Hierro (mg)	28	50
Magnesio (mg)	300	450
Zinc (mg)	15	20

**Factores Concepcionales:**

**Período intergenésico corto:** Aquellas mujeres que tengan dos o más embarazos en un corto período de tiempo corren un riesgo más elevado de tener complicaciones en el segundo que aquellas que esperen un poco más. Es conveniente que los médicos adviertan a las mujeres de la

importancia que tiene tomarse su tiempo antes de comenzar con el siguiente embarazo. Un buen consejo es que se dé un período de recuperación al cuerpo para recuperarse del anterior y volver a sus condiciones normales. Un lapso menor de 18 meses y mayor de 59 meses aumenta los riesgos para el bebé.(Arias, 2013)

## **VI. METODOLOGÍA**

### **1. Tipo de Investigación:**

Descriptivo y transversal

**Descriptivo:** La investigación descriptiva trabaja sobre realidades y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta de los hechos.

**Transversal:** Es un estudio que se realiza con los datos obtenidos en un momento puntal. Se obtienen datos en un momento específico; delimitados por cortes de tiempo.

### **2. Características de las Unidades Informantes:**

#### **2.1. Lugar**

El trabajo de investigación se realizó en el Centro de Salud Puerto Rico, Municipio de Puerto Rico, periodo comprendido entre 01 de febrero al 31 de agosto de 2018

#### **2.2. Población**

Pacientes gestantes que acuden al servicio de consulta externa del Centro Salud Puerto Rico en los meses de enero a agosto de 2018.

#### **2.3. Universo:**

El universo de estudio estuvo constituido por 227 mujeres embarazadas pertenecientes al municipio de Puerto Rico.

## 2.4. Muestra:

La muestra es de 51 mujeres embarazadas que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Se realizó un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia para la realización de las entrevistas mediante un formato de encuesta.

## 2.4. Criterios de Selección

### 2.4.1. Criterios de Inclusión:

- Paciente con gestación confirmada mediante test de embarazo o ecografía obstétrica.
- Pacientes que cuenten con biometría hemática durante su control prenatal.

Mujeres que aceptaron participar de la encuesta

### 2.4.2. Criterio de Exclusión:

- Pacientes con comorbilidad (diabetes, desórdenes hipertensivos del embarazo, nefropatía, cirrosis, obesidad u otra patología intrínseca de la sangre).

- Para la exclusión de datos, para la elaboración de datos estadísticos se excluyó:

- Mujeres que no aceptaron participar de la encuesta

## 2.5. Técnica de recolección de datos

### 2.5.1. Toma de Datos:

Para la toma de datos se coordinó con la directora del centro de salud, búsqueda de información de historias clínicas.

La recolección de datos de hemoglobina fue de 128 pacientes, mediante la revisión del carnet perinatal, revisión de cuadernos de resultados de laboratorio, en los meses de Enero a Agosto de 2018.

**Con formato:** Normal, Justificado

**Con formato:** Fuente: (Predeterminada) Times New Roman, Sin Negrita, Color de fuente: Automático, Español (Bolivia)

**Con formato:** Fuente: (Predeterminada) Times New Roman, Sin Negrita, Color de fuente: Automático, Español (Bolivia)

Se procedió a realizar la entrevista mediante encuestas a 51 pacientes embarazadas sin considerar si tenían anemia o no, las mismas se realizaron en sus domicilios y/o el centro de salud, posteriormente se realizó una base de datos en Excel para el análisis estadístico correspondiente.

Las variables de estudio se consignaron en una hoja recolectora de datos mediante entrevistas, buscando determinar el grado de anemia según la cantidad de hemoglobina, analizar los antecedentes personales y gineco-obstétricos de las pacientes, que se consideran de trascendencia para este padecimiento.

## **2. Consideraciones Éticas:**

Dado que fue un estudio de revisión de historias clínicas y entrevistas mediante un formato de encuesta, no presentó ningún conflicto ético, toda vez que se respetó la privacidad, confidencialidad y anonimato de las historias de los pacientes en estudio, se les informó antes de cada encuesta, cual es la intención del estudio. Se respetó la decisión de no responder total o parcialmente la encuesta, y no se utilizó ningún tipo de presión directa o indirecta.

## VII. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

### 1. Resultados

Tabla Nro. 1

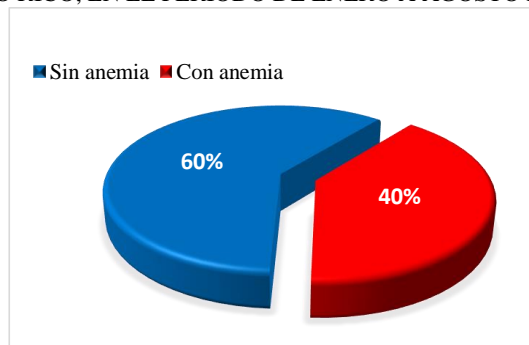
INCIDENCIA DE ANEMIA EN MUJERES EMBARAZADAS EN EL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, EN EL PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.

Mujeres embarazadas	Nro. Mujeres embarazadas	
Con anemia	51	40 %
Sin anemia	77	60 %
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>100%</b>

Fuente: formulario de recolección de datos de historias clínica Elaboración: Propia

Gráfico Nro. 1

INCIDENCIA DE ANEMIA EN MUJERES EMBARAZADAS EN EL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, EN EL PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.



Fuente: formulario de recolección de datos de historias clínica Elaboración: Propia

**Análisis:** Durante el presente estudio se valoraron e ingresaron para su atención por consulta externa 128 gestantes de las cuales un 40% (51 usuarias) presentaron niveles de hemoglobina menores a 11 mg/dl, es decir que presentaron anemia y un 60% (77 usuarias) de las pacientes que acudieron a la centro de salud no presentaron algún tipo de anemia.

Tabla Nro. 2

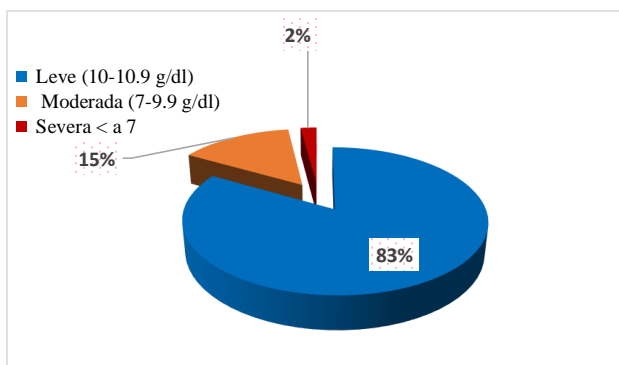
**GRADOS DE ANEMIA SEGÚN NIVEL DE HEMOGLOBINA DE LAS MUJERES EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD DE PUERTO RICO, EN EL PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**

Grados de anemia según niveles de Hb.	Nro. Pacientes embarazadas	Porcentaje
Leve (10-10.9 g/dl)	40	83 %
Moderada (7-9.9 g/dl)	7	15%
Severa < a 7	1	2%
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100%</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos de historias clínica; Elaboración: [Propia](#)

Grafico Nro. 2

**GRADOS DE ANEMIA SEGÚN NIVEL DE HEMOGLOBINA DE LAS MUJERES EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD DE PUERTO RICO, EN EL PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**



Fuente: Formulario de recolección de datos de historias clínica; Elaboración propia

**Análisis:** La hemoglobina es una proteína rica en hierro que se halla dentro de los hematíes a las que le concede su color característico. En el embarazo el valor de la hemoglobina tiene tendencia a disminuir considerablemente, en el embarazo se habla de anemia cuando los valores son menores a 11gr/Dl. Se obtuvo como resultado que los niveles de hemoglobina con grado leve tienen un mayor índice con un 83%, seguido de los niveles de hemoglobina con grado moderado tuvieron un 15%; y por último los valores de hemoglobina con un grado severo con un índice de 2%.

Tabla Nro. 3

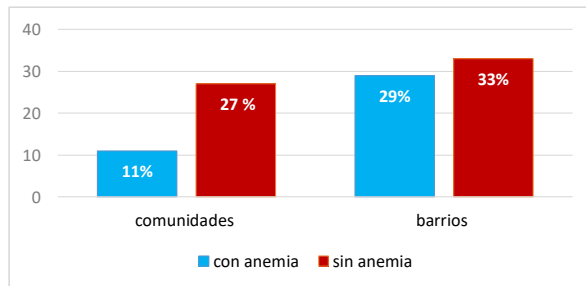
**PORCENTAJE DE PACIENTES EMBARAZADAS CON ANEMIA Y SIN ANEMIA, SEGÚN EL LUGAR DE PROCEDENCIA, USUARIAS DEL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO EN EL PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**

Procedencia	Con anemia		Sin anemia		Total	
Comunidades	14	11%	35	27%	49	38%
Barrios	37	29%	42	33%	79	62%
Total	51	40%	77	60%	128	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos de historias clínica; Elaboración: [Propia](#)

Gráfico Nro. 3

**PORCENTAJE DE PACIENTES EMBARAZADAS CON ANEMIA Y SIN ANEMIA, SEGÚN EL LUGAR DE PROCEDENCIA, USUARIAS DEL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO EN EL PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**



Fuente: Formulario de recolección de datos de historias clínica; Elaboración: [Propia](#)

**Análisis:** El embarazo es un proceso de muchos cambios fisiológicos en la mujer, y la aparición de anemia en esta etapa puede ocurrir debido a muchos factores los cuales afectaran a la madre y al producto, el total de mujeres gestantes estudiadas del CSPR fue de 128, de las cuales se puede indicar lo siguiente: La mayor proporción de embarazadas son provenientes del área central (barrios) de Puerto Rico un 62% (79 usuarias), por la cercanía al centro de salud, siguiendo aquellas pacientes de sectores más alejados del municipio (comunidades) con un 38% (49 usuarias), sectores que se encuentran a cada lado, cruzando el rio, congregando a pequeños sectores periféricos agrupados, con una accesibilidad limitada. De la misma manera se pudo evidenciar que el área rural céntrica es donde existe mayor índice de embarazadas con anemia con un porcentaje de 29% (37 usuarias), seguida del área rural alejada con un 11% (14 usuarias) un 40 % del total de mujeres embarazadas que acudieron al servicio de consulta externa.

**Tabla Nro. 4**

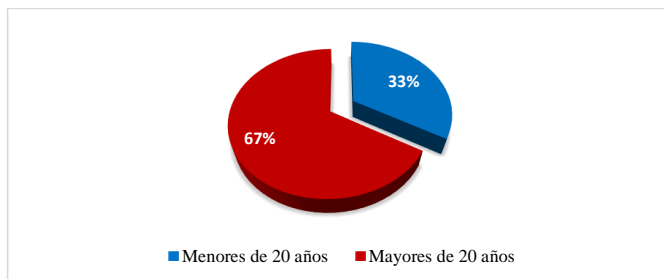
**GRUPO ETARIO DE PACIENTES EMBARAZADAS CON ANEMIA, QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA. CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, EN EL PERIODO DE ENERO A AGOSTO DE 2018**

Mujeres embarazadas	Nro.	
Menores de 20 años	17	33%
Mayores de 20 años	34	67%
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos de historias clínica; Elaboración: [Propia](#)

**Grafico Nro. 4**

**GRUPO ETARIO DE PACIENTES EMBARAZADAS CON ANEMIA, QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA. CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, EN EL PERIODO DE ENERO A AGOSTO DE 2018**



Fuente: Formulario de recolección de datos de historias clínica; Elaboración: [Propia](#)

**Análisis:**

La edad puede convertirse en un factor de riesgo de considerable magnitud dentro de lo que corresponde al tema de anemia en gestantes, la adolescencia es el grupo etario que se encuentra más expuesta a padecer anemia; siendo también las mujeres de edad madura quienes también tienen un alto riesgo. El grupo etario que tuvo mayor afluencia fue las mujeres embarazadas mayores a los 20 años un 67% (34 usuarias), así también se pudo observar que un 33% (19 usuarias), un importante porcentaje de pacientes adolescentes embarazadas con anemia.

Tabla Nro. 5

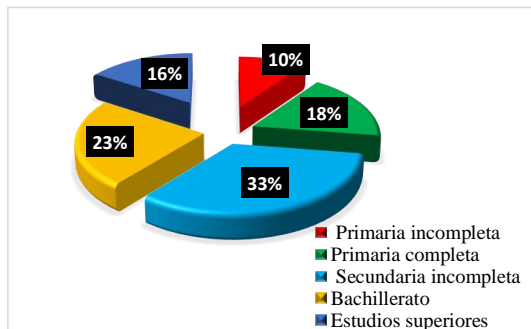
**GRADO DE INSTRUCCIÓN DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE CONSULTORIO EXTERNO. CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**

Nivel De Instrucción	Nro. De Mujeres	Porcentaje
Primaria incompleta	5	10 %
Primaria completa	9	18 %
Secundaria incompleta	17	33 %
Bachillerato	12	23 %
Estudios superiores	8	16 %
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos de historias clínica; Elaboración: [Propia](#)

Grafico Nro. 5

**GRADO DE INSTRUCCIÓN DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE CONSULTORIO EXTERNO. CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**



Fuente: Formulario de recolección de datos de historias clínica; Elaboración: [Propia](#)

**ANÁLISIS:** El nivel de instrucción constituye un factor específico en el nivel de vida de las personas por lo que mientras exista un nivel de instrucción mayor la calidad de vida de la persona podrá ser mejor en lo que a salud se refiere. En el estudio, un 33 % (17 usuarias) de las mujeres embarazadas con cualquier grado de anemia no lograron concluir los estudios secundarios, solo un 23% (12 usuarias) de las mismas, llegaron a culminar los estudios secundarios; mientras que las de menor índice fueron las de primaria completa con un 18% (9 usuarias), seguida de las de estudios superiores con un 16% (8 usuarias) y por último primaria incompleta con un 10%. (5 usuarias).

Tabla Nro. 6

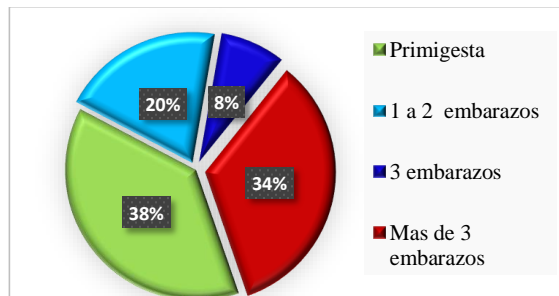
**DISTRIBUCIÓN DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA, SEGÚN EL NÚMERO DE EMBARAZOS PREVIOS AL EMBARAZO ACTUAL, USUARIAS DEL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**

Embarazos previos	Mujeres embarazadas	
Primigesta	19	38 %
1 a 2 embarazos	10	20 %
3 embarazos	4	8 %
Más de 3 embarazos	17	34 %
Total	51	100 %

Fuente: Formulario de recolección de datos de historias clínica; Elaboración: [Propia](#)

Grafico Nro. 6

**DISTRIBUCIÓN DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA, SEGÚN EL NÚMERO DE EMBARAZOS PREVIOS AL EMBARAZO ACTUAL, USUARIAS DEL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**



Fuente: Formulario de recolección de datos de historias clínica; Elaboración: [Propia](#)

**Análisis:** En este trabajo el resultado fue que las mujeres que padecían anemia con mayor índice fueron las primigestas con un 38% (19 usuarias), seguidas de las que tuvieron más de 3 embarazos previos con un 34%;(17 usuarias) en un menor índice las que tuvieron de 1 a 2 embarazos previos con un 20% (10 usuarias) y por ultimo las que tuvieron 3 embarazos previos con un 8 % (4 usuarias). El número de embarazos previos es un determinante de múltiples patologías en el embarazo, por lo que se debe de tomar en cuenta para precisar una enfermedad, además es un dato que nos indica que se debe tener en cuenta para promocionar la planificación familiar.

Tabla Nro. 7

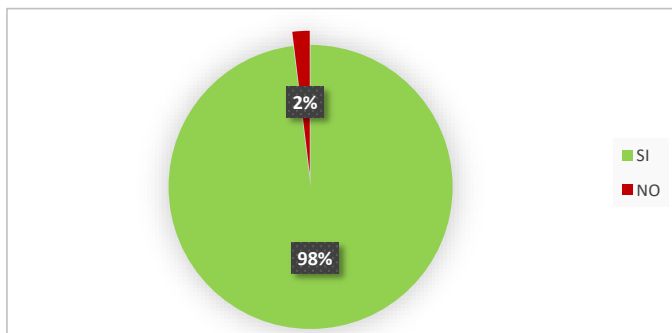
**MUJERES EMBARAZADAS, QUE RECEPCIONARON LAS TABLETAS DE SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**

Mujeres embarazadas que:	Nro.	%
Indicaron que SI recibieron las tabletas	50	98
Indicaron que NO recibieron las tabletas	1	2
<b>Total</b>	<b>51</b>	

Fuente: Encuesta Elaboración: Propia

Grafico Nro. 7

**MUJERES EMBARAZADAS, QUE RECEPCIONARON LAS TABLETAS DE SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**



Fuente: Encuesta Elaboración: Propia

**Análisis:** Un 98 % de las pacientes afirmaron recibir las tabletas de sulfato ferroso durante sus controles prenatales, solo un 2% de las gestantes manifestaron no haber recibido las tabletas. Los altos requerimientos fisiológicos de hierro en el embarazo son por lo general difíciles de alcanzar con la mayoría de las dietas de la población, por tanto la mujer embarazada debe recibir suplementos de hierro para prevenir la anemia ferropénica y las consecuencias de esta patología.

Tabla Nro. 8

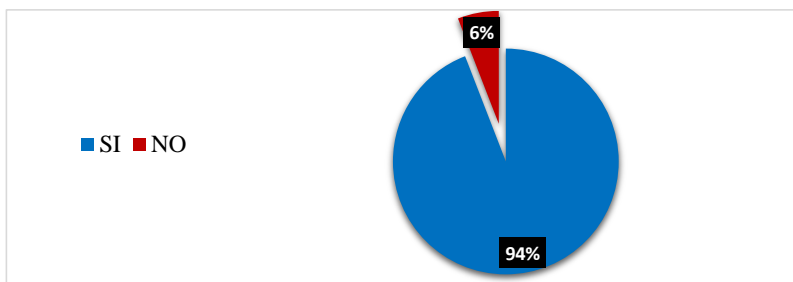
**ORIENTACIÓN POR PERSONAL DE SALUD, SOBRE EL ADECUADO CONSUMO DE LA TABLETA DE SULFATO FERROSO, PACIENTES EMBARAZADAS QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**

Recibió orientación del personal de salud	Nro. De mujeres embarazadas	
SI	48	94 %
NO	3	6 %
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Encuesta Elaboración: Propia

Grafico Nro. 8

**ORIENTACIÓN POR PERSONAL DE SALUD, SOBRE EL ADECUADO CONSUMO DE LA TABLETA DE SULFATO FERROSO, PACIENTES EMBARAZADAS QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**



Fuente: Encuesta Elaboración: Propia

**Análisis:** Los altos requerimientos fisiológicos de hierro en el embarazo son por lo general difíciles de alcanzar con la mayoría de las dietas de la población, por tanto la mujer embarazada debe recibir suplementos de hierro además de recibir una adecuada orientación sobre el consumo de la tableta de sulfato ferroso para de esa manera poder prevenir la anemia por deficiencia de hierro y las consecuencias de esta patología. Un 94 % (48 usuarias) de las pacientes afirmaron haber recibido orientación del personal de salud, sobre el adecuado consumo de la tableta de sulfato ferroso durante sus controles prenatales, solo un 6% (3 usuarias) de las gestantes

manifestaron no haber recibido la orientación sobre el adecuado consumo de las tabletas de sulfato ferroso.

**Tabla Nro. 9**

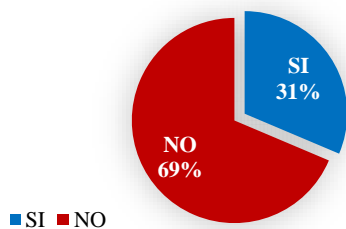
**RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE ENTREVISTA REALIZADA A MUJERES EMBARAZADAS, SOBRE SI CONOCE PARA QUE SIRVE, BENEFICIOS QUE TIENE EL SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**

Sabe para qué sirve la tableta de sulfato ferroso:	Nro. De mujeres embarazadas	
Si	16	31 %
No	35	69 %
Total	51	100 %

Fuente: Encuesta Elaboración: Propia

**Grafico Nro. 9**

**RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE ENTREVISTA REALIZADA A MUJERES EMBARAZADAS, SOBRE SI CONOCE PARA QUE SIRVE, BENEFICIOS QUE TIENE EL SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018**



Fuente: Encuesta Elaboración: Propia

**Análisis:** El desconocimiento de las mujeres embarazadas sobre los beneficios del suplemento de hierro que reciben es importante ya que si no entienden la importancia de este micronutriente en su dieta diaria, no tomarán el medicamento de la forma correcta o simplemente no lo tomarán. Los resultados que se obtuvo de las encuestas, mostraron que la mayoría, un 69% (35 usuarias) de las mujeres embarazadas encuestadas no sabía para que sirve, que beneficios tiene el sulfato ferroso, un 31% (16 usuarias) de las mismas, si sabía para qué sirve el sulfato ferroso.

**Tabla Nro. 10**

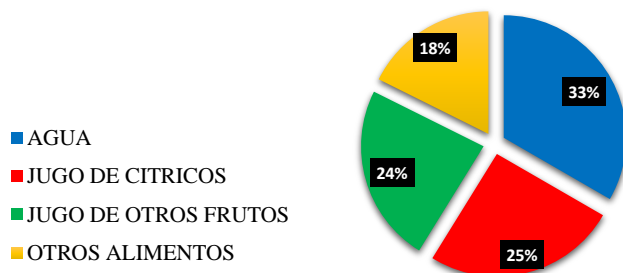
**RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE ENTREVISTA REALIZADA A MUJERES EMBARAZADAS, SOBRE EL TIPO DE BEBIDA O ALIMENTO CON LOS QUE CONSUME LA TABLETA DE SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**

Tipo de bebida o alimento	Nro. De Mujeres embarazadas	%	
AGUA	17	33	%
JUGO DE CITRICOS	13	25	%
JUGO DE OTROS FRUTOS (platano, papaya)	12	24	%
OTROS	Sopas, Almuerzo	4	18 %
	Té	1	
	Chocolate	1	
	Refrescos (copoasu, mocochinche )	3	
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>%</b>

Fuente: Encuesta Elaboración: Propia

**Grafico Nro. 10**

**RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE ENTREVISTA REALIZADA A MUJERES EMBARAZADAS, SOBRE EL TIPO DE BEBIDA O ALIMENTO CON LOS QUE CONSUME LA TABLETA DE SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**



Fuente: Encuesta Elaboración: Propia

**Análisis:** Debemos recordar que la ingesta de hierro, para su mejor absorción debe ingerirse con una bebida cítrica y evitar la ingesta con leche, chocolate, café, té, que bloquea casi totalmente la absorción enteral. Se pudo evidenciar en el presente trabajo que la mayoría de las mujeres embarazadas encuestadas refirió, un 33% consumir la tableta de sulfato ferroso con agua,

seguido de un 25 % que lo consume con jugos de algún fruto cítrico, un 24 % lo consume con jugo de otros frutos, un 18% refiere consumir con otros (sopas, chocolate, té, refrescos.).

**Tabla Nro. 11**

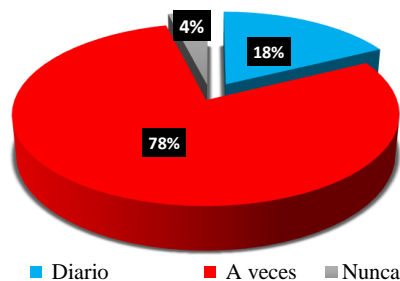
**FRECUENCIA DE INGESTA DE TABLETAS DE SULFATO FERROSO, EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALLUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**

Frecuencia de ingesta de tableta sulfato ferroso	Nro. De Mujeres embarazadas	
Diario	9	18 %
A veces (día por medio o cuando se acuerda)	40	78%
Nunca	2	4 %
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Encuesta Elaboración: Propia

**Grafico Nro. 11**

**FRECUENCIA DE INGESTA DE TABLETAS DE SULFATO FERROSO, EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALLUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**



Fuente: Encuesta Elaboración: Propia

**Análisis:** El hierro es un mineral muy necesario para el cuerpo ya que es el encargado de la producción de hemoglobina, en el embarazo la cantidad de sangre aumenta por lo que se necesita mayores cantidades de hierro para el correcto desarrollo y crecimiento del producto; Cuando su falta ocurre en los primeros años de vida, el daño causado es irreparable, por lo que es recomendado tomar un suplemento diario de hierro por vía oral. En este trabajo se obtuvo como resultado que las pacientes con anemia que tomaban a veces el suplemento de hierro fueron un

78 % (40 embarazadas); seguidas de las que lo tomaban a diario con un 18% (9 embarazadas) y por ultimo las que nunca lo tomaban con un 4% (2 embarazadas).

**Tabla Nro. 12**

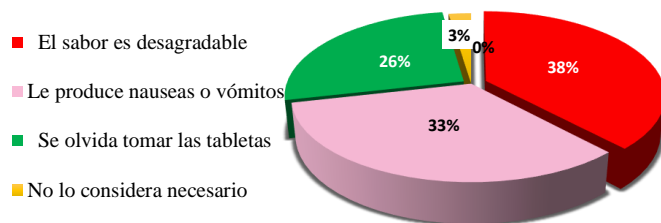
**RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE ENTREVISTA REALIZADA A MUJERES EMBARAZADAS, RAZONES POR LAS QUE NO CONSUMEN EL SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**

Razones por que no consumen con frecuencia el sulfato ferroso	Nro. de mujeres embarazadas	
El sabor es desagradable	16	38 %
Le produce nauseas o vómitos	14	33 %
Olvida tomar las tabletas	11	26 %
No lo considera necesario	1	3 %
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Encuesta; Elaboración: Propia

**Gráfico Nro. 12**

**RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE ENTREVISTA REALIZADA A MUJERES EMBARAZADAS, RAZONES POR LAS QUE NO CONSUMEN EL SULFATO FERROSO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO DE ENERO A AGOSTO DEL 2018.**



Fuente: Encuesta; Elaboración: Propia

**Análisis:** Todas las gestantes encuestadas indicaron no haber perdido las tabletas. Un 38 % de las mujeres embarazadas no tomaban con frecuencia el sulfato ferroso porque el sabor era desagradable, un 33% indicaron que tras haber ingerido las tabletas les producía nauseas o vómitos seguido de un 26 % de las mismas que indicaron que no tomaban sus tabletas de sulfato ferroso porque olvidaban con la rutina tomarlos diariamente, y un mínimo de pacientes con el 3% indicaron que no lo consideran necesario.

Tabla Nro. 13

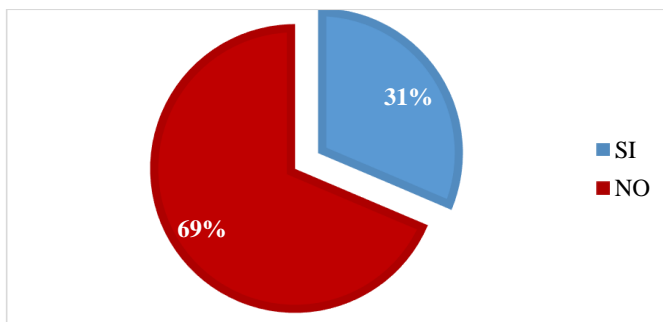
**RESULTADOS SOBRE CONOCIMIENTO DEL TIPO DE ALIMENTACIÓN QUE DEBE CONSUMIR DURANTE EL PERIODO DE SU EMBARAZO, PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO ENERO A AGOSTO DEL 2018.**

Conocimiento de alimentación que debe consumir durante su embarazo	Nro. De mujeres embarazadas	
SI	16	31 %
NO	35	69 %
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta; Elaboración: [Propia](#)

Grafico Nro. 13

**RESULTADOS SOBRE CONOCIMIENTO DEL TIPO DE ALIMENTACIÓN QUE DEBE CONSUMIR DURANTE EL PERIODO DE SU EMBARAZO, PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO ENERO A AGOSTO DEL 2018.**



Fuente: Encuesta; Elaboración: [Propia](#)

**Análisis:** La inadecuada alimentación, es un efecto de la falta de orientación y de educación de aspectos básicos nutricionales, que de manera silenciosa, se convierten en un factor de riesgo, que incrementan el riesgo de enfermar o morir, el siguiente grafico muestra que la mayoría de mujeres embarazadas encuestadas no sabe o no sabía que alimentos debe consumirse durante el periodo del embarazo (69%), la mayoría a comparación de las pacientes que refieren si saber que alimentos deben consumir durante su embarazo (31%).

Tabla Nro. 14

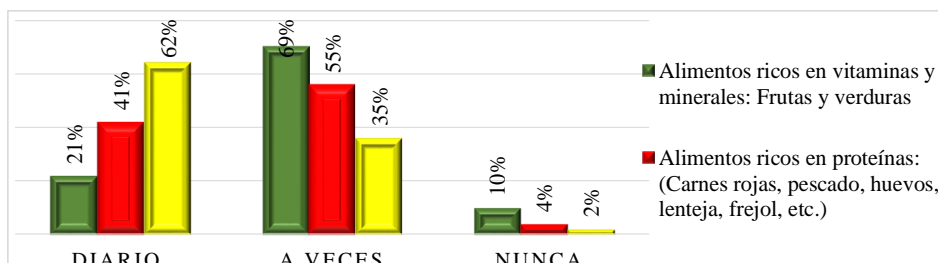
**RESULTADOS SOBRE TIPO ALIMENTACIÓN DIARIA DURANTE EL PERIODO DE SU EMBARAZO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO ENERO A AGOSTO DEL 2018.**

Frecuencia de consumo de alimentos	Tipos de alimentos					
	Alimentos ricos en vitaminas y minerales: Frutas y verduras		Alimentos ricos en proteínas: (Carnes rojas, pescado, huevos, lenteja, frejol, etc.)		Alimentos ricos en carbohidratos: Harinas, almidones(yuca), azucares, etc.	
<b>Diario</b>	11	21%	21	41%	32	63%
<b>A veces</b>	35	69%	28	55%	18	35%
<b>Nunca</b>	5	10%	2	4%	1	2%
<b>Total</b>	51	100%	51	100%	51	100%

Fuente: Encuesta Elaboración: Propia

Grafico Nro. 14

**RESULTADOS SOBRE TIPO ALIMENTACIÓN DIARIA DURANTE EL PERIODO DE SU EMBARAZO, PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD PUERTO RICO, PERÍODO ENERO A AGOSTO DEL 2018.**



Fuente: Encuesta Elaboración: Propia

**Análisis:** El siguiente cuadro muestra que la alimentación diaria donde muestra que de la mayoría de las mujeres gestantes se basa en una dieta frecuente, rica en carbohidratos con un regular consumo de alimentos proteicos y un escaso consumo de alimentos ricos en vitaminas y minerales. Donde 32 mujeres embarazadas (63%) refieren el consumo diario de alimentos ricos en carbohidratos (Arroz, pan, yuca, etc.), 21 mujeres embarazadas (41%), indican el consumo diario de proteínas (carnes, pescado, huevo, etc.), lo que llama la atención es que solo 11 mujeres embarazadas (21%) consumen diariamente alimentos ricos en vitaminas y minerales (frutas y verduras).

## VIII. CONCLUSIONES

Los principales factores de riesgo para el desarrollo de anemia ferropénica en embarazadas que se encontraron fueron: Edad mayor a 20 años, nivel de instrucción secundario, primigesta, desconocimiento sobre los beneficios del sulfato ferroso, consumo inadecuado de la tableta de sulfato ferroso, falta de adherencia al consumo diario del sulfato ferroso y una alimentación inadecuada durante el periodo de embarazo.

La incidencia de anemia en mujeres embarazadas que acudieron al servicio de consulta externa del 1° de Enero al 31 de Agosto de 2018 fue del 40%. El grado de anemia predominante en las mujeres embarazadas fue el tipo leve con un 83 % seguido del tipo moderado con un 15 % y por último el tipo severo con un 2%. La mayoría de ellas proviene del área rural céntrica (barrios) un 29%(37 mujeres) del total de las 128 mujeres embarazadas. Un 11% de mujeres embarazadas con anemia provienen del área rural marginal (comunidades).

El 67% de las gestantes con anemia se encuentra en un rango de edad mayor a 20 años, siendo que en la bibliografía revisada indica que las mujeres embarazadas adolescentes llegarían a desarrollar anemia con más frecuencia, las mismas mujeres con anemia no completaron los estudios secundarios en un 33 %, un 10 % no logro completar los estudios básicos, un 16 % de las mismas tienen estudios superiores. Lo que indica que sin importar el grado de instrucción las pacientes estarían desarrollando anemia.

Un 38 % de las gestantes se encuentran en su primer embarazo, seguido de un 34 % de mujeres embarazadas que se encontraban en el rango de más tres embarazos. El resultado encontrado coincide con la bibliografía revisada sobre la presencia de anemia en primigestas.

La mayoría de las gestantes un 98 % recibió el suplemento de sulfato ferroso, un 94 % de las mismas refirió haber recibido orientación del personal de salud sobre el adecuado consumo de la tableta de sulfato ferroso, sin embargo un 69 % de las mujeres embarazadas entrevistadas refirió no tener conocimientos sobre la utilidad, ni los beneficios que aporta la tableta de sulfato ferroso.

Además solo un 25 % de mujeres embarazadas encuestadas refirió consumir la tableta de sulfato ferroso acompañado de algún jugo cítrico, llama la atención que la mayoría de las gestantes no lo consume de la manera correcta, un 33 % señaló consumir la tableta de sulfato ferroso con agua, un 24 % refiere consumir con jugo de algún otro fruto (plátano, papaya), un 18 % de las mismas señaló tomar el sulfato ferroso con otros (te, chocolate, refrescos, sopas en el almuerzo), lo que no es recomendable, ya que para su mejor absorción debe ingerirse media hora después de las comidas con una bebida cítrica y evitar la ingesta con leche, chocolate, café, té, fitatos oxalatos, que bloquea casi totalmente la absorción enteral. Se aconseja que se ingiera la tableta de sulfato ferroso acompañado de jugo de algún fruto cítrico, pues la vitamina C que se encuentra en este tipo de alimentos ayuda a una mejor absorción del hierro evitando la oxidación del mismo.

Una mayoría de las mujeres embarazadas en un 78% refirió consumir la tableta de sulfato ferroso a veces, estas mismas mujeres un 38 % indican que el sabor es desagradable, a un 33 % el consumo le produce náuseas o vómitos, un 26 % se olvida tomar la tableta, lo que llama la atención es que un 3% de las mujeres embarazadas no considera necesario el consumo del suplemento de sulfato ferroso que reciben.

La mayoría de mujeres embarazadas encuestadas no sabe o no sabía que alimentos debe consumirse durante el periodo del embarazo (69%), la mayoría refiere una dieta desequilibrada diaria, rica en carbohidratos (63%) y pobre en proteínas (41 %), vitaminas y minerales (21%).

De acuerdo a lo anteriormente mencionado y considerando que el grupo de estudio no representa a la totalidad del área, se debe reconocer que, no existe evidencia estadística significativa para generalizar estos resultados.

## **IX. RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones del trabajo son para el personal de salud (médicos, enfermeras, auxiliares, estudiantes, internos de medicina y enfermería.) del establecimiento de Puerto Rico:

- Implementar consejerías a las mujeres embarazadas, sobre los beneficios de sulfato ferroso y el adecuado consumo del mismo, estas deberán ser completas y de fácil entendimiento para que ellas puedan asimilar adecuadamente, debido a que los altos requerimientos fisiológicos de hierro en el embarazo son por lo general difíciles de alcanzar con la mayoría de las dietas de nuestra población, es importante que se adhieran al consumo del suplemento de sulfato ferroso.
- Se recomienda orientar a las pacientes sobre la importancia de una buena nutrición equilibrada durante el embarazo con enfoque a toda mujer.
- Se sugiere que toda mujer antes de su embarazo pueda recibir sulfato ferroso para prevenir la anemia.
- Informar a las pacientes sobre los beneficios del control prenatal sobre todo en el primer trimestre del embarazo, reconociendo de manera oportuna los signos y síntomas que pueden presentarse en el caso de ya estar instaurada una anemia.
- Además se debería verificar que toda orientación realizada sea comprendida por la paciente para de esa manera evitar confusiones, ya que si solo nos limitamos a brindarles la información y no verificar que la paciente nos hayan comprendido seguiríamos en lo

mismo, podrían estar escuchando pero no comprendiendo y por vergüenza tal vez no lleguen a preguntar, ya que no todas las personas tenemos el mismo nivel de captación de información.

- Difundir la información adecuada sobre la anemia en mujeres embarazadas, complicaciones y medidas de prevención, por redes sociales, para de esa manera llegar a la mayoría de la población gestante.
- Realizar ferias de salud en todas las áreas que orienten a las mujeres embarazadas, con distribución de trípticos, de manera práctica y demostrativa.
- En cada visita familiar hacer seguimiento a las mujeres embarazadas, sobre el adecuado consumo de la tableta de sulfato ferroso. Con apoyo del programa Mi Salud.
- Colocación de Banners en el Centro de Salud con orientación sobre este tema.

La recomendación para el Servicio Departamental De Salud- Pando (SEDES) se recomienda:

- Supervisar el adecuado manejo de las mujeres embarazadas por parte del personal de salud que atiende en el Centro de Salud Puerto Rico.
- Se sugiere el cambio del medicamento de sulfato ferroso actual por otro que sea más tolerable para la gestante.

La recomendación para el Gobierno Autónomo Municipal de Puerto Rico, se recomienda:

- Se sugiere el abastecimiento a la farmacia del centro de salud con los medicamentos necesarios de sulfato ferroso, para que toda mujer embarazada pueda recibir el suplemento.

## BIBLIOGRAFIA

1. AEFA. (11 de Agosto de 2018). *AEFA*. Obtenido de Anemiass: [www.aefa.es](http://www.aefa.es)
2. Akinlaja, O. (2016 ). Hematologic changes in pregnancy - The preparation for intrapartum Blood Loss. *MedCrave Obstetrics & Gynecology International Journal*, 1-5.
3. Asamblea constituyente de Bolivia. (2009). *Constitucion Politica Del Estado Plurinacional de Bolivia*. Aprobado el 25 de Enero 2009. La Paz- El Alto.
4. Arias, M. A. (22 de Febrero de 2013). *Factores De Riesgo Para Que Se Desarrolle Anemia Ferropenica En Embarazadas, En Relacion Con Las Semanas De Gestacion, En El Servicio De Consulta Externa Del Area De Salud N° 2 De La Ciudad De Loja En El Periodo Febrero 2011 A Septiembre 2011*. Loja, Ecuador.
5. Brichs Urquizu, X., Carballeira Rodriguez, M., Fernández García, A., & Picañol Perez, E. (2016). Anemia en el embarazo y el posparto inmediato, Prevalencia y factores de riesgo. *Medicina Clínica*, 146, 429-435.
6. Carlos, J., & Perez, J. (7 de Agosto de 2018). *Access- Medicina*. Obtenido de [www.accessmedicina.mhmedical.com](http://www.accessmedicina.mhmedical.com)
7. Casanova, E. (2008). Anemia por deficiencia de hierro en mujeres mexicanas en edad reproductiva. Historia de un problema no resuelto. *Salud Pública*, 48: 166-175.
8. Cascantes, V. (9 de Agosto de 2018). *El receptor soluble de la transferrina: Estudio clínico de nuevo marcador del metabolismo del hierro*. Obtenido de Cascantes V. El receptor soluble de la transferrina: [Estwww.ucm.es/BUM/tesis/19972010/D/1/D1038101.pdf](http://Estwww.ucm.es/BUM/tesis/19972010/D/1/D1038101.pdf)
9. Cauna, H. A. (22 de Diciembre de 2016). *Adherencia Y Factores Que Inciden En El Consumo De Sulfato Ferroso En Mujeres En Etapa De Gestación De Puérperas Primigestas Anémicas Atendidas En El Servicio De Gineco-Obstetricia Del Hospital Corea De La Ciudad De El Alto, Octubre A Noviembre Del 2016*. El Alto, La Paz, Bolivia.
10. Donato, H., Rosso, A., Boys, C., Rossi, N., Rapetti, C., & Matus, M. (2007). Anemia ferropenica normas de diagnostico y tratamiento. *Archivos Argentinos de Pediatria*, 99 (2): 162-168. Recuperado el 09 de Agosto de 2018
11. Flores, M. (21 de Agosto de 2018). *Anemia en el embarazo*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/miguelfloresrincon/anemia-en-el-embarazo>
12. Garcia, D. A., Cossio, L. B., Gonzales, V. J., Choque, C. E., & Sanchez., M. J. (2012). Prevalencia de Anemia Nutricional en el Embarazo, en centros de salud Sarcobamba y Solomon Klein Enero 2010 – 2011. *Revista Científica de Ciencias Medicas*, 11-13.

13. Haider, B., Olofin I, M, W., Spiegelman, D., Ezzati, M., & Fawzi, W. (14 de Agosto de 2013). *Prenatal iron use , and risk of adverse pregnancy outcomes systematic review and meta-analysis*. Obtenido de Pub Med:  
[www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pbmed/23794316/#ft](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pbmed/23794316/#ft)
14. Hernandez, G. (12 de Agosto de 2018). Obtenido de [ghernan.webs.ull.es](http://ghernan.webs.ull.es)
15. Hoz, F. E., & Santiago, L. O. (12 de Agosto de 2018). *Scielo*. Obtenido de Scielo:  
[www.scielo.org.bo/scielo.php?scrip=sci\\_arttext&pid=s1817-74332013000200007](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?scrip=sci_arttext&pid=s1817-74332013000200007)
16. Hurtado, R., & García, I. (2008). Alteraciones hematológicas durante el embarazo. *Anestesia en México*, 75-84.
17. Iglesias, J., Tamez, L., & Reye, I. (2009). Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. *Medicina Universitaria*, 95-98.
18. INE. (2012). Recuperado el 10 de noviembre de 2017, de Instituto Nacional de Estadística: <http://ine.gob.bo>
19. Instituto Nacional de Estadística (INE). (4 de Julio de 2018). *Instituto Nacional de Estadística*. Obtenido de [www.ine.gob.bo](http://www.ine.gob.bo)
20. Kutscher, V. (s.f.). Anemia y embarazo. *Matronas- Profesión* , 15-16.
21. Lazartes, S., & Isse, B. (2011). Prevalencia y etiología de anemia en el embarazo, Estudio observacional descriptivo en el instituto de maternidad de Tucuman. *Revista Argentina de Salud Publica*, 28-35.
22. León, W., González, F., Aguinaga, G., Fuenmayor, G., Villamarín, S., & Velasco, S. (2014). Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. *El Telegrafo*. Recuperado el 15 de Agosto de 2018, de El Telegrafo.
23. Ministerio De Salud Y Deportes. (2013). *Evaluar Y Determinar Riesgo Durante El Embarazo- Mujeres Sin Trabajo De Parto*. En Atencion Integrada Al Continuo Del Curso De La Vida (Pág. 40). La Paz, Bolivia.
24. Moore, M. (2002). *Investigaciones en laboratorio del metabolismo del hierro*. New York: Editorial McGraw-Hill.
25. National Institutes of Health. (11 de Agosto de 2018). *Office of Dietary Supplements/Departament of Health & Human Services*. Obtenido de [ods.od.nih.gov](http://ods.od.nih.gov)
26. Organization, W. H. (10 de Agosto de 2018). *The prevalence of anaemia 2011*. Obtenido de  
[http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/global\\_prevalence\\_anaemia\\_2011](http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/global_prevalence_anaemia_2011)
27. Pérez, M. (2011). Frecuencia de anemia ferropénica en embarazadas que acuden al centro de salud “san roque” en los meses de septiembre a octubre. Sucre 2011. *Universidad*

- Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias Químico Farmacéuticas y Bioquímicas*, 107-108.
28. Pérez, M. (2011). Frecuencia de anemia ferropénica en embarazadas que acuden al centro de salud "San Roque". Sucre. *Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias Químico Farmacéuticas y Bioquímicas*, 108-109.
  29. Rosario, Q., Mario, G., PODEMA, Clavijo, F., Calderón, T., & UNICEF. (2012). RESUMEN PRICASS 2012. *PRICASS*, 29-30.
  30. Saenz, E. (20 de Agosto de 2010). *Cambios hematológicos en el embarazo*. Obtenido de Blogs Anestesiología : <http://hrre-anestesiologiablogspot.com/2010/11/cambios-hematologicos-en-el-embarazo.html>
  31. Sánchez, F., Castañeda, R., Trelles, E., Pedroso, P., & Lagunes, M. (2011). Prevalencia de anemia ferropénica en mujeres embarazadas. *Revista cubana de Medicina General e Integral*, 17 (1): 5-9.
  32. Selva, J. (2011). Anemia en el embarazo. *Revista de Hematología México*, 12 (supl.1): 28-31.
  33. Silva, S. E., & Romero, J. C. (2013). Prevalencia de Anemia y Factores asociados. 50.
  34. Steer, P. J. (2000). Maternal hemoglobin concentration and birth weight. *Clin Nutr*, 55-75.
  35. Tarin, L., Gómez, D., & Pérez, J. J. (2003). Anemia en el embarazo. Estudio de 300 mujeres con embarazo a término. *Med Univ*, 5(20):149-153. Recuperado el 10 de Agosto de 2018
  36. Veloz, M., Cruz, I., García, C., & Basavilvazo, M. (2008). Frecuencia de síndrome anémico en pacientes obstétricas complicadas. *Ginecología y Obstetricia México*, 537-541.
  37. Viteri, F. (2015). F. Iron supplementation for the control of iron deficiency in population at risk. *Nutritional Reviews*, 55: 195-209.
  38. Wagner, G. P. (2006). La Anemia: Consideraciones fisiopatológicas, clínicas y terapéuticas. *FUNDANEMIA*.

## ANEXOS

### ENCUESTA PARA RECOLECCION DE DATOS

**Instrucciones para el observador:** En cada formulario señale con una “X” los datos requeridos.

#### 1. EDAD

- 13 – 19 años
- 20 – 25 años
- 26 – 30 años
- 31 – 40 años
- 41 años o más

#### 2. NIVEL DE INSTRUCCIÓN

- Ninguno
- Primaria incompleta
- Primaria completa
- Secundaria incompleta
- Bachillerato
- Estudios superiores

#### 4. LUGAR DE RESIDENCIA

- Área rural céntrica
- Área rural – marginal

#### 5. NÚMERO DE EMBARAZOS

- 1 embarazo
- 2 embarazos
- 3 embarazos
- + de 3 embarazos

#### 6. RECIBIO LAS TABLETAS DE SULFATO FERROSO

- SI
- NO

#### 8. ¿RECIBIÓ ORIENTACIÓN DEL PERSONAL DE SALUD SOBRE EL CONSUMO DE SULFATO FERROSO?

- SI
- NO

#### 9. ¿USTED CONOCE PARA QUE SIRVE O QUE BENEFICIOS TIENE EL SULFATO FERROSO?

- SI
- NO

#### 10. ¿CON QUE TIPO DE BEBIDA O ALIMENTO CONSUME LA TABLETA DE SULFATO FERROSO?

R.

**11. INGESTA DE LAS TABLETAS DE SULFATO FERROSO**

- Diario
- A veces
- Nunca

**12. ¿POR QUÉ?**

- El sabor es desagradable
- Le produce nauseas o vómitos
- Se olvida tomar las tabletas
- No lo considera necesario
- Perdió las pastillas

**13. SABE USTED QUE ALIMENTOS DEBE CONSUMIR DURANTE EL PERIODO DE SU EMBARAZO.**

- SI
- NO

**14. ALIMENTOS QUE CONSUME DIARIAMENTE:**

- a. Alimentos ricos en carbohidratos: Arroz, fideo, pan, yuca, papa, maíz, plátano.

- **Diariamente**
- **A veces**
- **No consume**

- b. Alimentos ricos en proteínas: Carnes rojas, aves, pescado, huevo, leche, queso, lenteja, frejol, etc.

- **Diariamente**
- **A veces**
- **No consume**

- c. Alimentos ricos en vitaminas: Frutas y verduras

- **Diariamente**
- **A veces**
- **No consume**

Comentado [U1]:



**RECOLECCION DE DATOS MEDIANTE ENCUESTAS**





**RECOLECCION DE DATOS MEDIANTE ENCUESTAS**





**RECOLECCION DE DATOS MEDIANTE ENCUESTAS**





**RECOLECCION DE DATOS MEDIANTE ENCUESTAS**

