

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
UNIDAD CENTRAL  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA



**PREVALENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON PARASITISMO  
INTESTINAL EN EMBARAZADAS INSCRITAS EN UCSF-E OLOCUILTA  
ENERO A MAYO 2015.**

Informe Final Presentado por:  
Andrea Patricia Chilín Echeverría  
Karla Teresa Piche Guerrero

Para optar al Título de:  
DOCTOR EN MEDICINA

Asesor:

Dr. Guillermo Antonio Ortiz Avendaño

San Salvador, Septiembre 2015

	Pág.
<b>1</b>	
<b>Resumen</b>	i
<b>2</b>	
<b>Introducción</b>	ii
<b>3</b>	
<b>Objetivos</b>	1
<b>4</b>	
<b>Marco teórico</b>	
4.1	2
Antecedentes	
4.2	3
Anemia. Definición y clasificación	
4.3	6
Cambios fisiológicos durante el embarazo	
4.4	11
Anemia en el embarazo	
4.5	12
Anemia. Diagnóstico y tratamiento	
4.6	16
Parasitismo intestinal. Generalidades	
4.7	18
Parasitismo en el embarazo	
4.8	21
Parasitismo. Diagnóstico y tratamiento	
<b>5</b>	24
<b>Hipótesis</b>	
<b>6</b>	
<b>Diseño metodológico</b>	
6.1	24
Tipo de investigación	
6.2	25
Período de investigación	
6.3	25
Universo y muestra	
6.4	27
Operacionalización de variables	

6.5	Fuentes de información	30
7	<b>Resultados</b>	32
8	<b>Discusión</b>	46
9	<b>Conclusiones</b>	49
10	<b>Recomendaciones</b>	51
11	<b>Bibliografía</b>	53
12	<b>Anexos</b>	
12.1	Anexo 1. Historia clinica perinatal	55
12.2	Anexo 2. Hoja filtro. Control prenatal según Guías Clínicas de Atención a la mujer en los períodos preconcepcional, embarazo, parto puerperio y al recién nacido	57
12.3	Anexo 3. Base digital de información en Excel que contiene a todas las embarazadas inscritas en la UCSF Olocuilta	59
12.4	Anexo 4. Clasificación de Índice de masa corporal según OMS	60
12.5	Anexo 5. Instrumento de recolección de datos. Prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015	61
12.6	Anexo 6. Hoja de atención preconcepcional según Guías Clínicas de Atención a la mujer en los períodos preconcepcional, embarazo, parto puerperio y al recién nacido	63

La anemia constituye uno de los mayores problemas de salud pública que afecta en el mundo a cerca de 2 billones de personas, 56 millones de embarazadas, en quienes incrementa los riesgos de desarrollar enfermedades maternas y/o fetales por lo que el **OBJETIVO GENERAL** de esta investigación es: Establecer el número de frecuencia de embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta con anemia y parasitismo intestinal, de enero a mayo de 2015. La **METODOLOGÍA** utilizada implica un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal con un universo de 291 embarazadas que asistieron a controles prenatales en el lugar y tiempo establecido, una muestra de 68 embarazadas que resultaron con anemia durante el control. Los **RESULTADOS** más relevantes incluyen un 23% de embarazadas con anemia a predominio leve y como morfología: normocíticas-normocrónica. Un 97% de las embarazadas con anemia que contaban con examen general de heces presenta parasitismo intestinal, siendo *Entamoeba histolytica* la especie más frecuente. De las cuales sólo 31% recibió tratamiento antiparasitario. Las principales **CONCLUSIONES** orientan a que la mayoría de embarazadas tienen 1 o más factores de riesgo aunados a la anemia; que hay deficiencia en el tratamiento farmacológico tanto en dosis adecuada de suplementos de hierro como en tratamiento antiparasitario, ambos descritos en las guías clínicas nacionales y que aún existiendo examen general de heces en el lugar de estudio, las embarazadas no se realizan dicho examen con lo que el diagnóstico de parasitismo intestinal, su manejo y seguimiento se ve limitado.

La anemia es un cuadro clínico frecuente durante el embarazo, donde la deficiencia de hierro es la falla nutricional más conocida, aunque no es la única. Su prevalencia es alta en mujeres en edad reproductiva, particularmente en embarazadas lo cual incrementa los riesgos de desarrollar enfermedades maternas y/o fetales. La prevalencia mundial de anemia (OMS) en primer porcentaje: niños preescolares 47.4, niños escolares 25.4, embarazadas 41.8, no embarazadas 30.2 y en población total 24 %. En embarazadas varía con promedios de: nivel global mundial 41.8%. La anemia constituye uno de los mayores problemas de salud pública que afecta en el mundo a cerca de 2 billones de personas, 56 millones de embarazadas, contribuyendo: 120, 000 muertes maternas anuales. Además, en países subdesarrollados, sumada a la malnutrición y otras afecciones frecuentes como las infecciones parasitarias, contribuyen a incrementar la morbilidad materna y perinatal.

El parasitismo intestinal se establece con pruebas relativamente baratas y rápidas. El examen General de heces, a pesar de ser una prueba de laboratorio obligatoria en la embarazada, muchas veces no se interpreta e incluso no se toma, siendo esto un motor para esta investigación. Se ha seleccionado a la UCSF Olocuilta por ser especializada y por tanto, contar con laboratorio clínico, que provee el perfil completo de pruebas en el embarazo que según el Ministerio de Salud, es el mínimo para llevar un adecuado control prenatal. En El Salvador, “otras complicaciones del embarazo y del parto” constituye la quinta causa más frecuente de consulta ambulatoria atendida en el periodo de Enero a Noviembre de 2012; y en octavo lugar otras helmintiasis. Datos que deben destacar a la hora de prevenir complicaciones en la embarazada.

Sin embargo, en El Salvador, la anemia en embarazadas es poco estudiada y más aún el parasitismo intestinal dentro del embarazo por lo cual la presente investigación busca la prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal, así como determinar si se cumplen las medidas normadas para corregir la anemia en el embarazo, específicamente en la población de mujeres embarazadas que hayan sido inscritas en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Olocuilta en el departamento de la Paz, de Enero a Mayo del 2015.

### **Objetivo General**

- Establecer el número de embarazadas inscritas en la UCSF Olocuilta con anemia y parasitismo intestinal, de enero a mayo de 2015.

### **Objetivos específicos**

- Definir el perfil biológico social de las embarazadas con anemia.
- Determinar qué tipo de anemia tienen las embarazadas en estudio.
- Describir el tratamiento farmacológico dado a las embarazadas con anemia.
- Conocer los resultados del examen general de heces en pacientes embarazadas con anemia.
- Investigar el porcentaje de pacientes embarazadas que reciben tratamiento antiparasitario y su cumplimiento de acuerdo a las guías clínicas de atención a la mujer en el período preconcepcional y embarazo.

### Anemia en Latinoamérica

Aunque la anemia es uno de los problemas de salud pública más difundidos, su incidencia real no se conoce, estudios realizados en América Latina muestran que la tasa promedio de anemia en mujeres no embarazadas se estima en 20%, con un rango de 8% (Chile y Uruguay) a 35% (Guatemala, Cuba y Perú). En Latinoamérica, se han reportado cifras de anemia de entre 10 al 30% en mujeres en edad reproductiva y hasta un 40% y 70 % en embarazadas. La prevalencia real de las deficiencias de hierro por cada una de las regiones en cada país es poco conocida, con algunos subregistros en la información, y aún así son alarmantes las cifras.

En Panamá, la alta prevalencia de anemia es un problema de Salud Pública. La deficiencia de hierro sería la causa más importante, sin embargo el impacto de otros factores etiológicos no ha sido suficientemente estudiado. Según estudio en dicho país, la prevalencia total de anemia en embarazadas fue de 23.4% y la de anemia ferropriva alcanzó el 9.1%. Un grupo importante llega tarde a su primer control prenatal lo que dificulta la suplementación oportuna, tomando en cuanto que el riesgo de anemia en el primer trimestre aumenta tres veces más el riesgo de partos prematuros.<sup>1</sup>

### Anemia en El Salvador

En El Salvador, la prevalencia de mujeres no embarazadas con anemia entre 2007 y 2011 fue de 25.4%.<sup>2</sup> Se conocen pocos datos sobre anemia en

---

<sup>1</sup> Ministerio de salud, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Organización Panamericana de la Salud (OPS). Situación de deficiencia de hierro y anemia. Panamá: 2006.

<sup>2</sup> ODHAC. Observatorio del derecho humano a la alimentación en Centroamérica. A partir de Base de Datos del Banco Mundial. 2012.

embarazadas en El Salvador, se estima un promedio de 26% de anemia en embarazadas.<sup>3</sup>

En El Salvador, se han implementado estrategias para la prevención de anemia en el embarazo. El Ministerio de Salud, desde Julio 2011, introdujo el cuidado preconcepcional que consiste en un conjunto de intervenciones que se realizan antes del embarazo y que tienen como propósito identificar y modificar factores de riesgo, cuando sea posible, para reducir daños o evitarlos en un próximo embarazo,<sup>4</sup> sin embargo muchas pacientes desconocen dicha estrategia y la mayoría de pacientes embarazadas no inician la ingesta de suplementos de hierro en su etapa fértil (previo al embarazo) sino durante el mismo.

Otra estrategia para prevenir anemia en el embarazo se realiza en los controles prenatales, donde se indican exámenes de laboratorio en la inscripción de dicho control, con el objetivo de diagnosticar tempranamente anemia o parasitismo intestinal, si la embarazada posee alguna de las dos patologías, se debe indicar tratamiento farmacológico y se debe tomar exámenes control post tratamiento.

## Anemia. Definición y clasificación

### Definición de anemia

La OMS (1972) define a la anemia durante el embarazo, independientemente de su causa, como la presencia de un nivel de hemoglobina menor a 11.0 g/dl y menor de 10. 0 g/dl durante el periodo post parto.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Fredy A. Arévalo Henríquez, Alicia I. Osegueda Serrano, Haydeé e. Rivas Zelaya. Incidencia de anemia en embarazadas en control prenatal y su relación con la ingesta de alimentos ricos en hierro en las unidades de salud el molino, equipo comunitario de Salud familiar majagüe/jucuarán (usulután); y unidad de Salud san rafael oriente (san miguel), en el período de Marzo a septiembre de 2011. El salvador: 2012.

<sup>4</sup> Ministerio de Salud, Unidad de Atención integral e integrada en salud sexual y reproductiva; Guías Clínicas de Atención a la mujer en los períodos preconcepcional, embarazo, parto puerperio y al recién nacido. El Salvador, Julio 2011.

<sup>5</sup> De Benoist B et al., eds. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005. Base de datos mundial sobre la anemia de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Ginebra: 2008.

El Center of Disease Control (CDC) desde 1989 recomienda tener en cuenta las variaciones fisiológicas de la hemoglobina durante el embarazo. Se considera que la anemia está presente si el nivel de hemoglobina es menor de 11 g/dl durante las semanas de 1-12 (primer trimestre) y 29 a 40 (tercer trimestre) del embarazo y menor de 10.5 g/dl durante las semanas 13 a 28 (segundo trimestre). Estos niveles de hemoglobina corresponden a valores de hematocrito de 33 %, 32% y 33%, respectivamente.

### **Clasificación**

- Si la hemoglobina es menor a 11.0 g/dl se considera anemia leve.
- Si la hemoglobina se sitúa entre 7.0 y 9.0 gr/dl se considera que la anemia es moderada.
- Si la hemoglobina es menor de 7.0 gr/dl la anemia se considera severa. <sup>6</sup>

### **Principales tipos de anemia según clasificación morfológica**

Esta determinación se puede llevar a cabo a través de un frotis de sangre periférica o por la medición de los niveles de Volumen Corpuscular Medio (VCM) que define micronormo- macrocitosis, su valor normal es de 81-99 (fL). La Hemoglobina Corpuscular Media (HCM); se usa como marcador de hipo-normo-hipercromía, su valor normal es: 27-31 (pg). <sup>7</sup>

<b>Tipo:</b>	<b>Causa:</b>
Anemia Microcítica / Hipocrómica:	La carencia de hierro
Anemia Macroscítica / Hiperocrómica:	La deficiencia de folato
Anemia Mixta:	Anemia mixta

---

<sup>6</sup> El Salvador. Ministerio de Salud. Viceministerio de Políticas de Salud. Viceministerio de Servicios de Salud. Dirección de Regulación y Legislación en Salud. Dirección Nacional de Hospitales. "Guías Clínicas de Ginecología y Obstetricia". El Salvador. C.A. Febrero 2012.

<sup>7</sup> Anthony S. Fauci, Eugene Braunwald, Dennis L. Kasper, et al. Harrison's, Principios de Medicina Interna. Vol 1, Capítulo 98: Ferropenia y otras anemias hipoproliferativas. 18<sup>a</sup> ed. México DF. Editorial McGraw-Hill; 2007, pp 628-634.

### Causas de anemia microcíticas VCM < 81fL:

- Anemia ferropénica
- Talasemia
- Enfermedades crónicas
- Anemia sideroblástica
- Intoxicación por plomo
- Intoxicación por aluminio
- Déficit de cobre

### Causas de anemia normocíticas VCM 81-99 fL:

- Enfermedades crónicas
- Hemolíticas (excepto reticulocitosis)
- Anemia aplásica
- Síndromes mielodisplásicos
- Pérdidas agudas (excepto reticulocitosis)
- Invasión medular

### Causas de anemia macrocíticas VCM > 99 fL:

- Anemias megaloblásticas
- Alcoholismo
- Insuficiencia hepática
- Síndromes mielodisplásicos
- Reticulocitosis
- Hipotiroidismos
- Anemia aplásica
- Recién nacidos
- Embarazos
- Ancianos
- EPOC, tabaquismo
- Benigna familiar
- Pseudomacrocitosis (aglutinación, hiperglucemia, hiperleucocitosis, exceso de EDTA)

## **Anemia ferropénica**

La prevalencia de anemia durante el embarazo para países en vías de desarrollo, oscila entre 35 y 86% en África, 37 a 75% en Asia y 27 a 52% para Latinoamérica. Se asume, aun cuando no está absolutamente demostrado, que la deficiencia de hierro y de folato constituyen los factores etiológicos más frecuentes responsables de dicha situación.

La anemia del embarazo no es solo común en estos países sino que es así mismo severa con relativa frecuencia. Para los países industrializados, la OMS ha calculado una prevalencia media de 18%. La situación se agrava en el periodo posparto debido a la pérdida de sangre durante el parto y con la expulsión de loquios en el puerperio.

Una variedad de intervenciones utilizadas hoy, como la técnica con la que induce el parto, el uso de analgesia regional y factores como el asumir una posición erecta durante el periodo expulsivo, pueden llevar a sangrado más notorio durante el parto y el alumbramiento. El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología ha estimado que el 5% de las mujeres púerperas puede haber perdido 1000 mL o más de sangre durante el parto. Teniendo presente que el valor límite que define la anemia en el periodo puerperal es de 1 g/dL por debajo de las cifras de hemoglobina durante el embarazo

## **Cambios fisiológicos durante el embarazo**

### **Fisiología cardiovascular del embarazo**

El sistema cardiovascular sufre cambios estructurales y hemodinámicos durante el embarazo que permiten el crecimiento y el desarrollo fetal adecuado. Aumenta el gasto cardíaco y disminuye la resistencia vascular sistémica; se activa el sistema renina-angiotensina-aldosterona; hay remodelado del corazón y de la vasculatura.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Sanghavi M, Rutherford J. Artículo sobre "Los complejos cambios cardiovascular de la gestación", Fisiología cardiovascular del embarazo. Noviembre 2014. [revisado en Abril 2015]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=85681>.

El embarazo es un proceso dinámico que se asocia con cambios fisiológicos significativos en el sistema cardiovascular. Estos cambios son mecanismos de adaptación para cumplir con el aumento de las demandas metabólicas de la embarazada y el feto y asegurar una circulación uteroplacentaria adecuada para el crecimiento y el desarrollo fetal.

Los cambios hemodinámicos insuficientes pueden producir enfermedades de la madre y el feto, como la preclampsia y el retardo de crecimiento intrauterino. Además, la falta de adaptación materna a estos cambios fisiológicos puede desenmascarar patología cardíaca de base, previamente silenciosa. La enfermedad cardiovascular en el embarazo es una causa importante de mortalidad materna.

### **Cambios hemodinámicos maternos**

Durante el embarazo hay vasodilatación de la vasculatura sistémica y de los riñones maternos. La vasodilatación sistémica del embarazo se produce ya a las 5 semanas y precede al desarrollo completo de la circulación uteroplacentaria.

En el primer trimestre disminuye considerablemente la resistencia vascular periférica, que desciende a su punto más bajo durante la mitad del segundo trimestre con una ulterior meseta o un leve aumento durante el resto del embarazo. La disminución es de alrededor del 35% - 40% de los valores previos al embarazo.

La resistencia vascular sistémica aumenta en el posparto a casi los niveles anteriores al embarazo y a las 2 semanas posparto la hemodinamia materna vuelve casi a los niveles anteriores al embarazo. La vasodilatación renal aumenta en un 50% el flujo plasmático renal y la filtración glomerular al término del primer trimestre. Esto produce disminución de la creatinina, la urea y el ácido úrico en sangre.

#### **- Gasto Cardíaco**

El gasto cardíaco aumenta a lo largo del embarazo. El aumento más intenso del gasto cardíaco es al inicio del primer trimestre y continúa aumentando durante el segundo trimestre. Después del segundo trimestre se discute si aumenta, disminuye o se estabiliza. Al llegar a las 24 semanas, el aumento del gasto cardíaco puede ser de hasta el 45%.

El gasto cardíaco en el embarazo gemelar es del 15% mayor que el del embarazo único y se observa un aumento significativamente mayor del diámetro de la aurícula izquierda, compatible con sobrecarga de la volemia. El volumen sistólico aumenta gradualmente en el embarazo hasta fines del segundo trimestre y después continúa sin cambios o disminuye a fines del embarazo.

#### - Presión arterial

La presión arterial (PA) disminuye durante el embarazo. La presión arterial sistólica (PAS) y la PA media disminuyen más que la presión arterial diastólica (PAD). Las presiones arteriales llegan a su punto mínimo durante el segundo trimestre (descienden 5-10 mm Hg por debajo de los valores pre gestación, pero la mayoría del descenso ocurre al inicio del embarazo (a las 6- 8 semanas).

Las presiones arteriales comienzan a aumentar durante el tercer trimestre y vuelven a los valores previos a la concepción después del parto. Aunque durante el embarazo en la mayoría de los estudios se halló disminución de la presión arterial, una investigación reciente demostró un aumento tensional progresivo a lo largo de la gestación.

#### - Frecuencia cardíaca

La frecuencia cardíaca aumenta durante la gestación normal. A diferencia de muchos de los parámetros anteriores que llegan a su cambio máximo durante el segundo trimestre, la frecuencia cardíaca aumenta progresivamente durante el embarazo en 10 - 20 latidos por min y alcanza su máximo en el tercer trimestre. El cambio global de frecuencia cardíaca representa un 20% - 25% de aumento sobre los valores previos al embarazo.

#### - Concentración de hemoglobina y hematocrito

Por el gran aumento del plasma, la concentración de hemoglobina y el hematocrito disminuyen un poco durante el embarazo. Como resultado, la viscosidad de la sangre entera disminuye. La concentración promedio de hemoglobina al término es 12.5 g/100 ml y en cerca del 5% de las mujeres es

menor de 11.0 g/dl. Por lo tanto, una concentración de hemoglobina inferior de 11.0 g/dl sobre todo en el embarazo avanzado, debe considerarse anormal y casi siempre es resultado de deficiencia de hierro, no de la hipervolemia del embarazo.

#### - Metabolismo del Hierro

**Hierro almacenado:** El contenido total de hierro de las mujeres adultas normales varia de 2.0 a 2.5 g, cerca de la mitad de la cifra normal de los varones. Un hecho importante es que las reservas de hierro de las mujeres jóvenes normales son sólo de 300 mg.

**Necesidades de hierro:** De los casi 1,000 mg de hierro indispensables para el embarazo normal, cerca de 300 mg se transfieren de manera activa al feto y la placenta, otros 200 mg se pierden por las diversas vías normales de excreción, sobre todo por el tubo digestivo. Éstas son pérdidas obligatorias y ocurren incluso si la madre tiene deficiencia de hierro. El aumento promedio del volumen total de eritrocitos circulantes, unos 450 ml, requiere otros 500 mg porque 1 ml de eritrocitos contiene 1.1 mg de hierro. Como la mayor parte del hierro se usa durante la segunda mitad del embarazo y promedia 6 a 7 mg al día. Por lo general, esta cantidad no está disponible en la reserva de hierro de la mayoría de las mujeres, y el aumento óptimo del volumen eritrocitario materno no se alcanza sin hierro complementario. Sin complementación, la concentración de hemoglobina y el hematocrito caen en forma considerable conforme aumenta el volumen sanguíneo. Al mismo tiempo, la producción fetal de eritrocitos no se afecta porque la placenta transfiere hierro aunque la madre tenga anemia ferropénica intensa. En casos graves, se han documentado 3 g/dl de hemoglobina y 10 % de hematocrito.

Por consiguiente, la cantidad de hierro alimenticio, junto con el que se moviliza de las reservas, será insuficiente para cubrir las demandas promedio impuestas por el embarazo.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> F. Gary Cunningham, MD, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom, et al. Williams Obstetricia. Capítulo 5, pp 131. 23ª ed. México DF: Mc Graw-Hill Intereamericana editores S.A De CV; 2011.

### - Cambios en el volumen plasmático, la masa eritrocitaria, anemia dilucional.

Durante el embarazo se producen aumentos significativos en la volemia, el volumen plasmático y la masa eritrocitaria. La eritropoyesis aumenta, siempre que la nutrición de la embarazada y su aporte de hierro y vitaminas sean suficientes. La producción de eritropoyetina aumenta en el embarazo normal y también cuando el contenido de hemoglobina eritrocitaria desciende y hay deficiencia subclínica de hierro.

La duración de los eritrocitos disminuye durante el embarazo como resultado de la “hemopoyesis de emergencia” en respuesta a los altos valores de eritropoyetina. Existe relación directa entre la expansión del volumen plasmático y el crecimiento fetal. La reducción de la expansión del volumen plasmático se asoció con preclampsia y otras patologías.

La volemia aumenta de manera significativa durante las primeras semanas de gestación y progresivamente durante todo el embarazo. La volemia aumenta en alrededor del 45% con respecto a los valores previos al embarazo. El volumen plasmático aumenta proporcionalmente más que la masa eritrocitaria, lo que produce “anemia fisiológica” por hemodilución y los niveles de hemoglobina de sólo 11 g/dl se consideran fisiológicos.

Esta “anemia dilucional” empieza a producirse a partir de la sexta semana; alcanza su valor máximo en la semana 24 y a veces algo más tarde, estabilizándose posteriormente hasta el puerperio y retornando a la normalidad entre la primera y tercera semana después del parto. La morfología es normocítica, normocrómica. Este aumento de volumen sanguíneo que ocurre en la madre, es necesario para poder producir un aumento en los requerimientos nutricionales y sirve para poder compensar al aumento metabólico y de necesidades de perfusión de la unidad feto – placentaria; así como para poder compensar la pérdida sanguínea que ocurrirá posteriormente durante el parto.<sup>10</sup>

Un cálculo muy cuidadoso del incremento del volumen plasmático muestra un aumento de aproximadamente 1,250 a 2,000 ml al término del embarazo a un

---

<sup>10</sup> Corporación Comfenalco Valle Universidad Libre. Guía de Atención Anemia y embarazo. 1ª ed. Pp 1-11. Santiago de Cali: Enero 2012.

aumento de casi 50% en relación con el estado de no embarazo, esta es la situación normal de la embarazada, y no existe caída en el volumen sanguíneo o plasmático durante las últimas semanas antes del parto.

### - Índices eritrocitarios

Los análisis con técnicas automatizadas hematológicas que están actualmente en uso rutinario, que además comprenden determinaciones electrónicas del recuento de eritrocitos, de su diámetro, y de su densidad, han hecho posible registrar los cambios en los índices eritrocitarios durante el embarazo. En mujeres sin deficiencia de hierro, la eritropoyesis forzada que tiene lugar en el embarazo presenta el efecto fisiológico de un incremento en el porcentaje de eritrocitos jóvenes y grandes, por los que el volumen corpuscular medio (VCM) puede aumentar entre 4 y 20 fl. Como resultado de ello, es más difícil diagnosticar la deficiencia de hierro por la microcitosis durante el embarazo. En efecto, la deficiencia de hierro puede estar presente aún si el VCM es normal.<sup>11</sup>

## **Anemia en el embarazo**

### **Consecuencias de la anemia en el embarazo; morbimortalidad materna y perinatal**

La anemia puede relacionarse con muerte fetal, nacimientos de bajo peso y anomalías del feto. La anemia sin embargo puede ser un marcador de factores nutricionales, sociales o ambientales más que la causa de esos problemas. Cuando la Hb cae a niveles inferiores a 6-7g/dL se pueden tener efectos adversos en la madre y el feto. La anemia menos severa (8-10g/dL) es de poco riesgo para la madre pero puede poseer mayor riesgo para el infante. Innumerables investigaciones científicas, han establecido una asociación entre malnutrición y anemia con aborto, parto pretérmino, recién nacido de bajo peso y anemia neonatal. Ésta es una asociación demostrada estadística y biológicamente. En epidemias de cólera con deshidratación intensa, se han

---

<sup>11</sup> Patrick Wagner Grau, Anemia: Consideraciones fisiopatológicas, clínicas y terapéuticas. 4ª ed. Anemia Working Latinoamérica 2008.

comprobado infartos placentarios por hipovolemia con incrementos en las tasas de abortos, partos pretérminos, desprendimientos de placenta, infartos isquémicos placentarios, muerte fetal o recién nacidos anémicos por disminución del flujo uteroplacentario.

Disminución del flujo uteroplacentario generalmente está focalizada en el sector placentario, en casos de hipertensión asociada al embarazo y especialmente preeclampsia. En ciertas situaciones, también puede ser sistemático, siendo la hipovolemia y anemia materna las principales causas.

Una parte importante de los sufrimientos fetales agudos que condicionan la realización de cesáreas, no muestran alteraciones placentarias ni del cordón umbilical ni de hiperdinamia uterina y su causa está relacionada con la anemia materna. Por ello en el primer índice de riesgo que Nesbith presenta en EE.UU., hace varias décadas, se consideraba como factor de riesgo obstétrico la Hb materna menor de 8 mg/dL.

El síndrome anémico no siempre guarda relación con la anemia química de laboratorio y que los mecanismos compensatorios de cada organismo con anemia crónica enmascaran la verdadera condición de la gestante. Las púerperas, en cuanto puedan tener un grado de independencia propia, son dadas de alta y muchas vuelven con un nuevo embarazo, ello incrementa la mortalidad materna. Los hijos de estas madres también son dados de alta y, por la misma escasez de recursos, no son controlados adecuadamente, ya que no se los trae a sus controles. Esto aumenta la mortalidad neonatal. Aquellos que sobreviven, como informa la literatura, seguirán viviendo anémicos” con las limitaciones neuropsicológicas y de desarrollo psicomotriz consecuentes, debido a que tendrá una alimentación similar a la de su madre, la cual la mantuvo anémica durante la gestación; salvo que reciban tratamiento durante los primeros 6 meses de vida hasta año, siendo posible su recuperación.

## Anemia. Diagnóstico y tratamiento

### Diagnóstico de la anemia

#### Anamnesis:

- Fatiga fácil, adinamia.
- Malestar, cefalea.
- Disnea de pequeños esfuerzos.

- Antecedente de anemia y/o embarazos con restricción de crecimiento fetal, parto prematuro, ruptura de membranas y pérdida fetal.

Examen físico:

- Palidez muco-cutánea, taquicardia, palpitaciones, glositis, visceromegalias.
- Datos actuales de restricción de crecimiento fetal, parto prematuro o ruptura de membranas.

Exámenes de laboratorio:

- Hemoglobina – Hematocrito (antes y después de la semana 20).
- Biometría Hemática.

Pruebas diagnósticas:

- Concentración de hemoglobina
- Hematocrito
- Volumen Corpuscular Medio (VMC)
- Hemoglobina corpuscular media (HCM)
- Recuento de eritrocitos
- Recuento de reticulocitos
- Ferritina
- Hierro sérico

**Protocolo de manejo de la anemia ferropénica en el embarazo**

1. Solicite hematocrito – hemoglobina antes de las 20 semanas y otro similar después de las 20 semanas dentro del control prenatal.

2. Recomendación dietética a toda embarazada independientemente de su edad gestacional:

Preferir alimentos de origen animal: vacuno, pollo, pescado, vísceras como el hígado y riñones.

Incluir una fuente de vitamina C en cada comida.

Recomendar el consumo de frutas y verduras como fuentes de vitaminas, minerales y fibra, mas no como fuentes de hierro.

3. Precauciones generales para el uso de hierro:

- Guardar las tabletas de hierro fuera del alcance de los niños/as.

- No tomar el hierro con café, té o leche porque la absorción del hierro disminuye notoriamente.
- Tomar las tabletas al acostarse o entre comidas facilita su absorción. - Los antiácidos disminuyen la absorción de hierro.
- Anticipar la coloración negruzca de las heces y molestias gastrointestinales como ardor, pirosis, diarrea, estreñimiento

### **Tratamiento profiláctico**

Es necesario porque pocas mujeres tienen reservas adecuadas de hierro que permitan cubrir las necesidades aumentadas del embarazo.

Recomendación dietética. Si el valor de hemoglobina no sugiere anemia diferir la toma de Hierro hasta pasada la semana 12 para no agravar una emesis gravídica en el primer trimestre. Las mujeres deben recibir desde las 12 semanas y hasta los tres meses post parto una cantidad de hierro que garantice la absorción de 5 a 6 mg de hierro al día.

Dosis profiláctica: 30 mg/día por 2 meses mínimo.

- 300 mg de gluconato ferroso (10% absorción).
- 150 mg de sulfato ferroso (20% de absorción).
- 100 mg de fumarato ferroso (30% de absorción).

Realizar el control prenatal habitual de hemoglobina en el tercer trimestre: si hemoglobina < 10.5 en el segundo trimestre, dar tratamiento terapéutico oral.

Si hemoglobina está bajo lo normal, proceder al tratamiento terapéutico. El diagnóstico y tratamiento efectivo de la anemia crónica en el embarazo es una forma importante de reducir la necesidad de realizar transfusiones futuras.

### **Dosis terapéutica oral:**

- 60 a 120 mg/día de hierro elemental para lograr saturar las reservas de ferritina por 6 meses.
- 600 mg de gluconato ferroso (10% absorción).
- 300 mg de sulfato ferroso (20% de absorción).
- 200 mg de fumarato ferroso (30% de absorción).

### **Tratamiento terapéutico parenteral si:**

- Se requiere recuperación rápida de anemia ferropénica.
- Anemia ferropénica moderada o severa.
- Efectos colaterales intolerables con el hierro oral
- Alteraciones del tracto gastrointestinal que afecten la absorción como la Enfermedad de Crohn.
- Contraindicaciones para transfusión (conceptos religiosos).
- Terapia conjunta con eritropoyetina.
- Falta notoria de adherencia a la terapia oral.
- Programas de autotransfusión profiláctica (miomatosis severa, placenta previa, placenta ácreta, historia de hipotonías uterinas en gestaciones anteriores, etc.).

### **Tratamiento según Guías Clínicas de Atención a la mujer en los períodos Preconcepcional y embarazo en El Salvador.**

- Ácido fólico (tableta de 5 mg) 1 tableta cada día vía oral.
- Hierro elemental (tableta de 60 mg) cada día vía oral arriba de las 20 semanas. Si hay anemia, indique doble dosis (120 mg cada día vía oral)<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Ministerio de Salud, Unidad de Atención integral e integrada en salud sexual y reproductiva; Guías Clínicas de Atención a la mujer en los períodos preconcepcional, embarazo, parto puerperio y al recién nacido. El Salvador, Julio 2011.

## Parasitismo intestinal. Generalidades

Las parasitosis intestinales constituyen uno de los principales problemas de salud pública, en los países tropicales subdesarrollados; éstas afectan a todas las clases sociales, pero su predominio es mayor en los estratos más bajos de la sociedad, en donde se conjugan la ignorancia, las deficiencias sanitarias y la marginalidad; estas infecciones se producen en el hombre cuando sus hábitos y costumbres se interrelacionan con los ciclos de vida de los helmintos y protozoarios.<sup>13</sup>

La organización mundial de la salud reporta que cada año cerca de 65.000 muertes son atribuidas directamente a infestaciones por *Trichuris trichiura* y otras 60.000 por *Ascaris lumbricoides*.

*Entamoeba histolytica* es el agente etiológico de la Amibiasis, se estima que produce enfermedad severa en 48 millones de personas, ocasionando 70.000 muertes cada año.

Las infestaciones múltiples con diferentes parásitos (por ejemplo *T. trichiura*, *A. lumbricoides* y *E. histolytica*) son comunes y sus efectos dañinos son frecuentemente agravados por la coexistencia de desnutrición o deficiencia de macronutrientes.

Son muy variadas las complicaciones que acarrear las parasitosis intestinales, dentro de las más destacadas están la anemia y la malnutrición, esto debido a que los parásitos son capaces de provocar alteraciones en el proceso nutritivo normal del hospedero, imponerle demandas que crean un mayor costo nutricional o producirle una sustracción de nutrientes. El impacto de las parasitosis está siendo cada vez más objeto de minuciosos estudios, una de las investigaciones más recientes arrojó resultados que involucran a las parasitosis intestinales como causa no sólo de desnutrición severa y agravada, sino también como la principal causa del retardo del crecimiento y del desarrollo en los habitantes de poblaciones que se encuentran en zonas endémicas.

---

<sup>13</sup> José María Carabaño Tosta. Espinoza B. José. Parasitosis en El Embarazo, Programa de Medicina José Francisco Torrealbacentro De Rotación Hospitalaria. Maracay, Septiembre 2012. [revisado en abril 2015] Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/108841145/Parasitosis-en-El-Embarazo#scribd>.

Mundialmente se reporta la alta prevalencia de entero parasitosis, y una población que no escapa de las infecciones por parásitos intestinales es la población mundial de mujeres embarazadas. La OMS estima que cerca de 44 millones de mujeres en estado de gestación tienen algún tipo de infección parasitaria.

Poco se conoce sobre la causa de las infecciones intestinales por parásitos en las gestantes o sobre sus posibles repercusiones para el desarrollo fetal. La asociación entre parasitosis y gravidez últimamente ha despertado el interés de algunos investigadores por tratarse de un grupo con características propias y transitorias en sus patrones metabólicos endocrinológicos e inmunológicos.

El problema se agrava, en cuanto a la susceptibilidad de la mujer embarazada a las complicaciones involucradas con las parasitosis intestinales y el grado de las mismas y la repercusión directa sobre el desarrollo fetal. Esto también va a depender de la especie parasitaria involucrada, dándole mayor importancia, como lo reporta Santiso, en un estudio realizado en Guatemala, a la infección por *T.trichiura*, ya que causa una pérdida crónica de sangre en el intestino y contribuye a la anemia por deficiencia de hierro.<sup>14</sup>

La anemia es una de las complicaciones más comunes que se observan en el embarazo, la misma esta directamente asociada a alto riesgo de mortalidad materna y perinatal. Mundialmente se ha estimado que 51% de las mujeres embarazadas sufren de anemia, casi el doble de veces que las no embarazadas, en casos severos se han observado valores de Hemoglobina de 7 gr/dl, lo cual incrementa el riesgo de muerte materna y del feto. Sin embargo, durante la gestación existe una anemia llamada fisiológica debido a la hemodilución que se presenta, la cual se explica por los requerimientos feto-placentarios propios del estado de gravidez.

El hematocrito disminuye del 40% a valores entre 33 % y 36%. Los valores de hemoglobina comienzan también a disminuir a partir de la décima semana, dependiendo sobre todo de las reservas de hierro del organismo. Un estudio realizado en México reveló la presencia de especies de helmintos y

---

<sup>14</sup> José María Carabaño Tosta. Espinoza B. José. Parasitosis en El Embarazo, Programa de Medicina José Francisco Torrealbacentro De Rotación Hospitalaria. Maracay, Septiembre 2012. [revisado en abril 2015] Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/108841145/Parasitosis-en-El-Embarazo#scribd>.

protozoarios en muestras de heces tomadas de mujeres embarazadas, y demostró que los recién nacidos de madres que presentan parasitosis intestinal tienen mayor probabilidad de presentar un peso al nacer más bajo de lo esperado. En otro estudio realizado en la ciudad de Guatemala se determinó que el retardo del crecimiento intrauterino del feto durante la gestación se incrementa con el número de especies parasitarias encontradas.

### **Características generales de los parásitos protozoos**

- Organismos unicelulares
- Multiplicación directa en el huésped (asexuada)
- Parásitos intra o extracelulares (helmintos)
- Organismos multicelulares
- No se multiplican directamente en los humanos (reproducción sexual)

<b>Parasitismo en el embarazo</b>
-----------------------------------

En nuestro medio, las infestaciones intestinales más frecuentes son producidas por helmintos del tipo de los áscaris (*Ascaris lumbricoides*) y oxiuros (*Enterobius vermicularis*), y, menos frecuente por anquilostomas (*Ancylostomaduodenale*) y tenias (*Taenia saginala*, *T. solium*). En los últimos años, ha aumentado la incidencia de infección por *Giardia lamblia*, que provoca la giardiasis. Las parasitosis intestinales se pueden definir como un complejo grupo de afecciones causadas por ciertos parásitos (protozoarios y helmintos) que afectan primariamente el intestino, pero que pueden tener muchas repercusiones en otros órganos y sistemas del cuerpo humano.

No existe prueba alguna de transmisión transplacentaria durante el embarazo, y, aparentemente, la posible anemia secundaria a la infestación masiva por estos parásitos es la mayor complicación observable durante la gestación. Existe algún caso descrito de obstrucción intestinal durante el embarazo por *A. lumbricoides*.

Recientemente, se está reconociendo cada vez más la importancia que dichas infecciones pueden tener en el embarazo y en el producto del mismo, es decir el recién nacido. Hoy en día, sabemos que las infecciones intestinales por parásitos, especialmente la producidas por gusanos o helmintos (como los

anquilostomídeos y *Ascaris lumbricoides*) incrementan la anemia en el embarazo. En particular parásitos como *Necator americanus* pueden inducir deficiencias de hierro, proteínas y posiblemente de ácido fólico y zinc. Estos efectos se traducen en una menor ganancia de peso durante el embarazo y un retraso en el crecimiento intrauterino, lo cual conlleva a un bajo peso al nacer (<2.500 grs.) representando un mayor riesgo de infecciones y una mayor tasa mortalidad perinatal, entre otras consecuencias.

La carga de enfermedad impuesta por helmintos infectados por las niñas y las mujeres en edad fértil, especialmente durante el embarazo, puede muy bien definir la más importante contribución de las infecciones parasitarias intestinal es para el cálculo de su carga mundial de morbilidad.

El embarazo requiere nutrientes adicionales, especialmente hierro, y produce una "anemia fisiológica" debido a Hemodilución, la anemia es el resultados de ambos, disminución del apetito y disminución física aeróbica y la capacidad de trabajo, la cantidad total de trabajo que una mujer puede hacer en un día definitivamente disminuye cuando ella es anémica, las mujeres pueden incluso adquirir infecciones por helmintos en el proceso de cultivo de la familia de alimentos y, por tanto, aumentar su grado de anemia en el embarazo.

Las mujeres infectadas presentan no sólo una mayor frecuencia de anemia, sino también importantes niveles más bajos de hemoglobina y hematocrito y, obviamente, mayores niveles de eosinofilia, este último, demuestra ser un marcador para el diagnóstico parasitosis intestinal, y con él, este tipo de infección en mujeres embarazadas en zonas endémicas se sospecha podría ser, incluso si un taburete de cribado es negativo (que debería repetirse en menos 3 veces consecutivas). Un estudio venezolano, en el 11º Congreso Internacional de Enfermedades Infecciosas; encontró en 375 mujeres embarazadas evaluadas, procedentes de distintos estados del país, que más de 72% de ellas presentaban alguna parasitosis intestinal (44% debida a *Ascaris lumbricoides*). En este grupo de estudio se observó que las mujeres tenían en promedio 10 g/dL de Hemoglobina (valor normal en la mujer: 12 –16 g/dL), entre otros hallazgos.

Uno de los resultados más llamativos de la investigación <sup>15</sup> es que el hecho de presentar una parasitosis intestinal en el embarazo incrementa a más de 3 veces el riesgo de presentar anemia. Estos datos nos indican la importancia de las parasitosis intestinales en el embarazo. Independientemente del parásito causal, estas enfermedades se asocian con condiciones directas o indirectas para el desarrollo de la anemia en el embarazo. Por estas razones en el control prenatal debería considerarse rutinariamente la realización de un examen de heces (estudio copro parasitológico) para determinar la posible presencia de estos patógenos para tomar las medidas médicas pertinentes y hacer la prevención apropiada, que va aunada con la periódica evaluación de los niveles de hemoglobina, administración de hierro y ácido fólico, entre otras cosas.

El espectro de la enfermedad impuesta en las mujeres afectadas por infecciones debidas a helmintos, especialmente en edad fértil y aún más cuando están embarazadas, puede definir muy bien la importancia de las parasitosis intestinales en la salud reproductiva. El embarazo es un estado fisiológico que requiere nutrientes adicionales, especialmente hierro, y en éste se produce la llamada “anemia fisiológica” (debida a hemodilución). Si a esto se agregan elementos que incrementen dichas deficiencias, el problema será mayor.

Por estas razones es tan importante considerar la relevancia de la prevención de estas enfermedades. Previniendo las parasitosis intestinales se puede reducir una de las causas del bajo peso al nacer (lo cual se produce en un estimado de 17 millones [16%] de recién nacidos en el mundo), y así mejorar la salud de la madre y del recién nacido.

---

<sup>15</sup> Parasitosis en El Embarazo, Programa de Medicina José Francisco Torrealbacentro De Rotación Hospitalaria Ivss José María Carabaño Tosta.

## **Diagnóstico**

La clínica depende de cada parasito. Por lo general, la etapa intestinal produce escasos síntomas, salvo intenso prurito anal nocturno en el caso de los oxiuros, y pérdida de peso, dispepsia, cólicos y diarreas en el caso de las tenias. En el caso de la Giardiasis, el síntoma más característico es la diarrea acuosa explosiva. Puede aparecer una fase crónica con signos de malabsorción. Muchas veces existe asociada una intolerancia a la lactosa, que puede enmascarar el cuadro, pero que hay que tener en cuenta.

El laboratorio debe identificar el parasito o sus huevos en las heces.

## **Tratamiento**

Depende de cada parasito, y, en general, es aconsejable demorar el tratamiento hasta el segundo trimestre de la gestación.<sup>16</sup>

### Áscaris.

- Citrato de piperacina: 75 mg/Kg de peso. En la práctica, se administra una única dosis de 4g en la cena. En grandes infestaciones puede repetirse la dosis 24 horas después.
- Mebendazol: 100 mg, dos veces al día, durante tres días (no administrar durante la primera mitad de la gestación).
- Pamoato de pirantel: dosis única de 11 mg/Kg, con un máximo de 1 g (no administrar durante la primera mitad de la gestación).

### Oxiuros.

- Pamoato de pirvinio: dosis única de 500 mg (150 mg por cada 20 Kg).
- Citrato de piperacina: 2 g diarios (con la cena) durante 7 días.
- Mebendazol: dosis única de 100 mg, repetir a las dos semanas (no administrar durante la primera mitad de la gestación).

---

<sup>16</sup> José María Carabaño Tosta. Espinoza B. José. Parasitosis en El Embarazo, Programa de Medicina José Francisco Torre alba centro De Rotación Hospitalaria. Maracay, Septiembre 2012. [revisado en abril 2015] Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/108841145/Parasitosis-en-El-Embarazo#scribd>.

- Pamoato de pirantel: dosis única de 11 mg/Kg de peso. Repetir a los 14 y a los 30 días de la primera dosis semanas (no administrar durante la primera mitad de la gestación).

#### Anquilostomas.

- Mebendazol: 100 mg, dos veces al día, durante 3 días. Este producto no puede administrarse durante la primera mitad de la gestación.
- Pamoato de pirantel: dosis única de 750 mg (no administrar durante la primera mitad de la gestación).
- Befenio: 5 g diarios, durante tres días.

#### Tenias.

- Clorosalicilamida: dosis única de 2g orales después del desayuno.
- Niclosamida: 2g, divididos en 3-4 dosis, durante 2 días.
- Praziquantel: 25 mg/Kg de peso en dosis única.
- Paromomicina: 1 g cada quince minutos durante 1 hora, con un total de 4 g. Ninguno de estos fármacos debe administrarse durante la primera mitad de la gestación.

#### Giardiasis.

- Metronidazol: 5 mg/Kg de peso tres veces al día durante 7 días.
- Tinidazol: 50 mg/Kg en dosis única.
- Paromomicina: 25-35 mg/Kg repartidos en tres tomas durante 5 días. Ninguno de estos fármacos debe administrarse durante la primera mitad de la gestación.

### **Tratamiento según Guías Clínicas de Atención a la mujer en los períodos Preconcepcional y embarazo en El Salvador. <sup>17</sup>**

Si se diagnostica parasitismo intestinal, debe prescribirse medicación durante el 2° y 3<sup>er</sup> trimestre de gestación:

---

<sup>17</sup> Ministerio de Salud, Unidad de Atención integral e integrada en salud sexual y reproductiva; Guías Clínicas de Atención a la mujer en los períodos preconcepcional, embarazo, parto puerperio y al recién nacido. El Salvador, Julio 2011.

### Helmintiasis:

- Albendazol 400 mg vía oral #1

### Amibiasis:

- Aminosidina 250 mg vía oral c/6 horas por 5-10 días.
- Metronidazol 500 mg vía oral c/12 horas por 7 días.

En vista de estos resultados, la importancia y los impactos potenciales de la parasitosis intestinal en el embarazo, como la anemia, son evidentes. Independientemente a la etiología, las parasitosis están asociadas con las condiciones para el desarrollo de la anemia en el embarazo.

Esto indica la necesidad de periódicos exámenes de heces durante el embarazo como parte de las pruebas de laboratorio de rutina en el control prenatal de la mujer. Teniendo en cuenta esto, sistemática la detección y el tratamiento de la anemia y los factores asociados como la helmintiasis intestinal y protozosis es necesaria para la población de mujeres embarazadas, como se ha establecido en otros países, para mejorar significativamente la salud de las madres y los niños, porque es sin duda, mucho mejor para introducir un embarazo libre de infección y nutricionalmente repleta de las distintas alternativas.

Como se ha señalado anteriormente, es necesario modificar algunas medidas preventivas de información y educación para dar un tratamiento específico antes del embarazo con el fin de aumentar algunas de las mujeres embarazadas de los indicadores de salud. Los recién nacidos de madres con parasitosis intestinales tienen una mayor probabilidad de nacer con menos peso que lo que se espera. Es necesario ampliar la aplicación intermitente de hierro y ácido fólico como una estrategia válida en intervención preventiva en los entornos de atención prenatal, sin embargo, el tratamiento antihelmíntico podría darse a las mujeres infectadas antes de la concepción como estrategia de salud pública para mejorar la condición de la misma. Además, una vez diagnosticada, si la mujer está en el segundo o tercer trimestre de gestación, pueda ser tratada.

## ***HIPÓTESIS***

---

Las embarazadas que acuden al control prenatal a la UCSF-E Olocuilta entre enero y mayo 2015, con anemia, están asociadas al padecimiento de parasitismo intestinal.

## ***DISEÑO METODOLÓGICO***

---

- **Tipo de Investigación**

**Descriptivo, retrospectivo, cuantitativo y transversal.**

Según la naturaleza de los objetivos en cuanto al nivel de conocimiento que se desea alcanzar.

**Descriptiva.** Pues estudian situaciones que ocurren en condiciones naturales

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información el estudio es:

**Retroprospectivo.**

Según la naturaleza de la información que se recoge para responder al problema de investigación:

**Cuantitativo.** Se medirá el número de embarazadas que padecen presentan un valor menos de 11 gr/dl de hemoglobina (ya sea en su primer o segundo perfil de exámenes) que se han inscrito en la UCSF Olocuilta entre Enero y Mayo 2015, también se medirá el número de embarazadas con anemia que presentan parasitismo intestinal.

Según el periodo y secuencia del estudio:

**Transversal.** Pues examina la relación entre una enfermedad y una serie de variables en una población determinada y en un momento del tiempo.

- **Período de investigación**

Enero a Mayo 2015.

Todas las pacientes embarazadas que se hayan inscrito o que lleven un control subsecuente de embarazo en el período comprendido entre el 1 de Enero 2015 y el 31 de Mayo de 2015 en la UCSF Olocuilta.

- **Universo (Unidades de observación y análisis)**

Embarazadas que se hayan inscrito o que lleven controles subsecuentes entre enero y mayo de 2015 en la UCSF Olocuilta.

Total de embarazadas: 291.

- **Muestra (Cálculo y diseño muestral)**

Muestreo no probabilístico de tipo intencional ya que se seleccionan las mujeres embarazadas que posean un valor menor a 11gr/dl de hemoglobina en cualquiera de los 2 perfiles de exámenes indicados en el control prenatal.

Total de muestra: 68

A continuación se definen los criterios para la selección de muestra.

Criterios de inclusión

- Embarazo comprobado por una prueba serológica y/o de orina.
- Que lleve control prenatal en la UCSF Olocuilta.
- Inscripción o al menos un control prenatal entre el 1 de Enero 2015 y el 31 de Mayo de 2015.

- Al menos un hemograma reportado, con un valor de hemoglobina menor de 11gr/dl.
- Hemograma tomado en el laboratorio de la UCSF Olocuilta

#### Criterios de exclusión

- Valor de hemoglobina mayor de 11gr/dl
- Embarazadas que no tengan ningún hemograma reportado en el expediente clínico
- Hemograma tomado en un laboratorio privado.
- Si lleva control prenatal en el ISSS o médico particular.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVOS	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	TECNICA	INSTRUMENTO
Definir el perfil biológico-social de las embarazadas con anemia.	Perfil biológico-social	Es el conjunto de números y cuantificadores que determinan y definen las características biológicas y sociales de un grupo determinado	Descripción de características biológicas (antecedentes obstétricos, enf. médicas) y factores de riesgo social (Edad, nivel educativo) que poseen las embarazadas.	N° de embarazadas con anemia que tienen factores de riesgo de la hoja filtro de control prenatal/ Total de embarazadas con anemia	Numérico  Porcentaje	Revisión de expediente  (Hoja filtro. Control prenatal)	Instrumento de recolección de datos
Establecer el número de embarazadas inscritas en la UCSF Olocuilta con anemia, de enero a mayo de 2015	Anemia	Es un trastorno en el cual el número de eritrocitos (y, por consiguiente, la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre) es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo	Valor de hemoglobina menor de 11 gr/dl en un hemograma tomado en cualquier momento del embarazo.	N° de embarazadas con valor de hemoglobina menor de 11 gr/dl/ Total de embarazadas que llevan control prenatal en UCSF-E Olocuilta entre enero y mayo 2015	Numérico  Porcentaje	Revisión de expediente  (Valor de hemoglobina en Carné perinatal)	Instrumento de recolección de datos

Determinar qué tipo de anemia tienen las embarazadas en estudio.	Tipo de anemia	Por la medición de los niveles de Volumen Corpuscular Medio (VCM) que define micronormo-macroцитosis  La Hemoglobina Corpuscular Media (HCM); se usa como marcador de hiponormo-hipercromía	Clasificación de anemia según las características morfológicas de los eritrocitos	N° de embarazadas con concentración de hemoglobina menor de 7gr/dl, entre 7 y 10 gr/dl y menor de 11 gr/dl / total de embarazadas con anemia  N° de embarazadas con VCM dentro de valores normales/ total de embarazadas con anemia.  N° de embarazadas con HCM dentro de valores normales/ total de embarazadas con anemia	Numérico  Porcentaje	Revisión de expediente  (Hemograma)	Instrumento de recolección de datos	de de
Describir el tratamiento farmacológico dado a las embarazadas con anemia.	Tratamiento farmacológico	Tratamiento según Guías Clínicas de Atención a la mujer en los períodos Preconcepcional y embarazo en El Salvador	Tratamiento farmacológico brindado a las embarazadas detectadas con anemia.	N° de embarazadas que recibieron tratamiento suplementario de hierro/ Total de embarazadas con anemia  N° de embarazadas que recibieron dosis adecuada de hierro según guías clínicas nacionales/ Total de embarazadas con anemia	Numérico  Porcentaje	Revisión de expediente  (Carné perinatal  Historia clínica)	Instrumento de recolección de datos	de de

Conocer los resultados del examen general de heces en pacientes embarazadas con anemia	Resultados de examen general de heces	El examen completo de heces detecta la presencia de microorganismos patógenos tales como levaduras, parásitos y bacterias	Presencia de parásitos patógenos en el examen general de heces realizado a las embarazadas.	N° de embarazadas con parásitos en el examen general de heces/ Total de embarazadas con anemia	Numérico  Porcentaje	Revisión de expediente  (Examen general de heces)	Instrumento de recolección de datos
Investigar el porcentaje de pacientes embarazadas que reciben tratamiento antiparasitario y su cumplimiento de acuerdo a las guías clínicas.	Porcentaje de embarazadas que reciben tratamiento antiparasitario	El tratamiento antiparasitario es un medicamento usado en humanos y animales para el tratamiento de infecciones causadas por bacterias y parásitos.	Porcentaje de embarazadas que reciben tratamiento antiparasitario según Guías Clínicas de Atención a la mujer en los períodos Preconcepcional y embarazo en El Salvador	N° de embarazadas con parasitismo intestinal que recibe tratamiento antiparasitario/ Total de embarazadas con anemia y parasitismo intestinal  N° de embarazadas con parasitismo intestinal que recibe tratamiento antiparasitario adecuado según guías nacionales/ Total de embarazadas con anemia y parasitismo intestinal que reciben tratamiento antiparasitario	Porcentaje	Revisión de expediente  (Carné perinatal  Historia clínica por médico)	Instrumento de recolección de datos

- **Fuentes de información**

Expedientes clínicos de embarazadas que asisten a la UCSF Olocuilta, de los cuales se revisará:

-Carné Perinatal. (ANEXO 1)

-Historia clínica de consulta por Medicina General.

-Historia clínica de consulta por Ginecología.

-Resultados de exámenes de laboratorio. (Hemograma y Examen General de Heces).

-Hoja filtro de control prenatal (ANEXO 2)

- **Técnicas de obtención de información**

Se revisará cada uno de los expedientes clínicos de las pacientes que resulten con anemia en la base antes descrita de embarazadas.

- **Herramientas para obtención de información**

Se utilizará una base digital de información en Excel que contiene a todas las embarazadas inscritas en la UCSF Olocuilta y que se actualiza diariamente desde enero 2015. (Ver ANEXO 3)

Hoja de recolección de datos (Ver ANEXO 5)

Expedientes clínicos de la UCSF

Hoja de atención preconcepcional (Ver ANEXO 6)

- **Mecanismos de confidencialidad y resguardo de los datos**

Únicamente se utilizarán datos demográficos, resultados de exámenes de laboratorio y tratamiento farmacológico de las pacientes con resultados

favorables a la investigación, sin mencionar nombre, dirección o datos confidenciales.

- **Procesamiento y análisis de información**

Los resultados de la investigación se expresarán en frecuencias y porcentajes, los cuales serán interpretados en tablas y gráficos

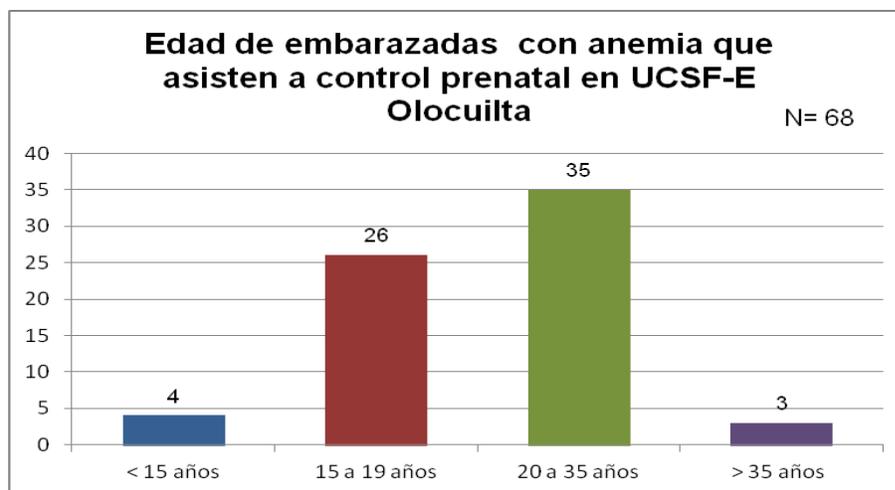
**TABLA 1. Pacientes embarazadas inscritas que asisten a control prenatal en UCSF-E Olocuilta, de Enero a Mayo 2015.**

Embarazadas	Frecuencia	Porcentaje
Con anemia	68	23%
Sin anemia	223	77%
Total	291	100%

**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

Cerca de la cuarta parte de las pacientes que asistieron a control prenatal entre enero y mayo 2015 en la UCSF-E Olocuilta presentan hemoglobina menor de 11 gr/dl.

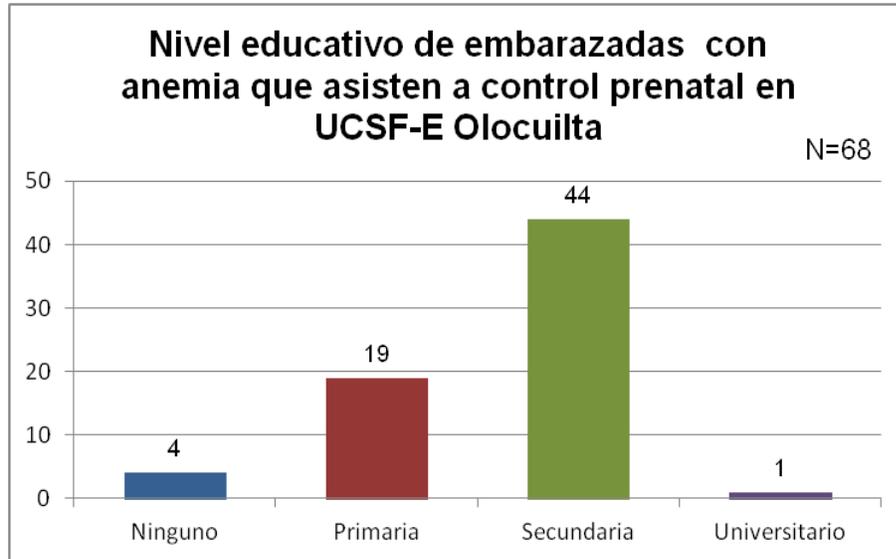
**GRÁFICO 1.**



**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

El 10% de las embarazadas con anemia se encuentran en los extremos de la vida y casi 40% son adolescentes entre 15 y 19 años lo cual constituye un factor de riesgo extra. La mitad de las pacientes se encuentran en edad reproductiva recomendada.

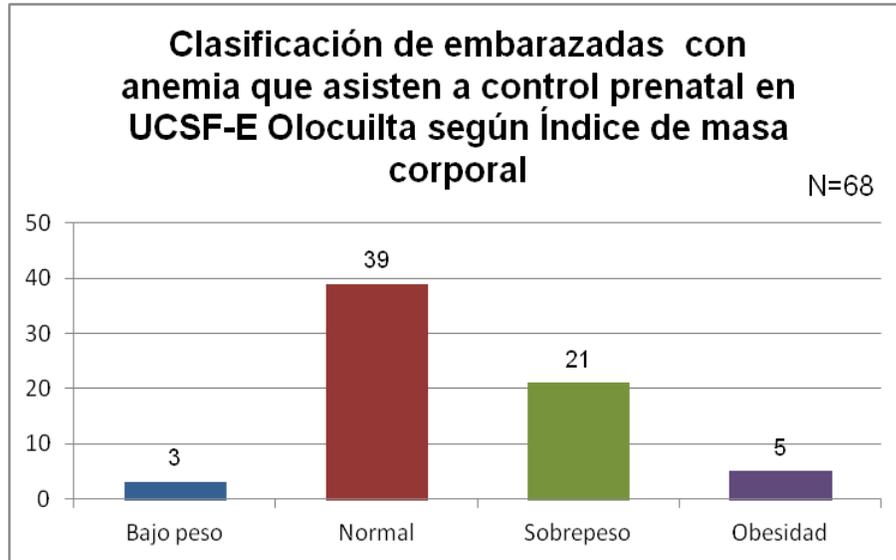
**GRÁFICO 2.**



**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

5% de las embarazadas con anemia son analfabetas, 93% cuentan con educación básica, de ellas casi 65% se encuentran en secundaria, probablemente se encuentran en esta categoría las adolescentes que interrumpen sus estudios debido al embarazo y solamente 2% de las pacientes han realizado estudios universitarios.

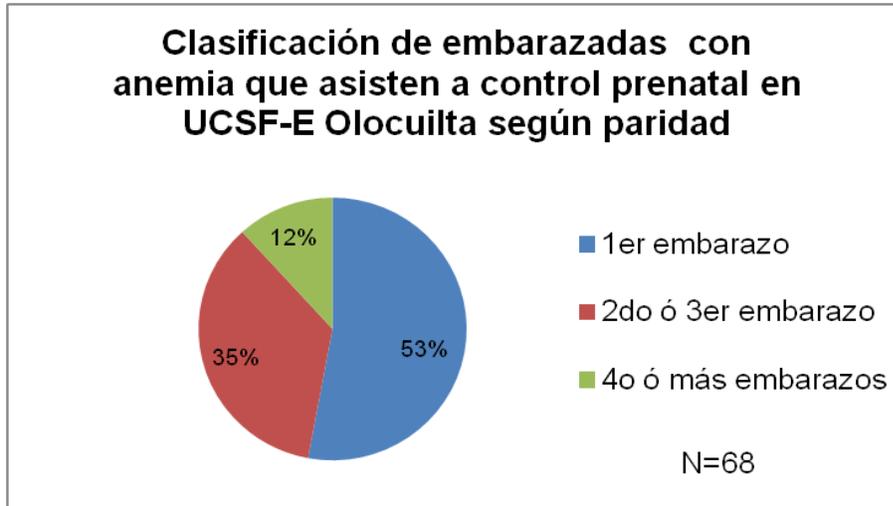
**GRÁFICO 3.**



**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

4% tiene un índice masa corporal menor de  $18.5 \text{ kg/m}^2$ , 57% de las pacientes posee peso adecuado al momento de la inscripción en su control prenatal, 38% tiene índice de masa corporal mayor a  $25 \text{ kg/m}^2$ , lo cual refleja que el mayor problema es el sobrepeso y obesidad y no la desnutrición, se trata de nutrición inadecuada. Tanto el bajo peso como la obesidad agregan factor de riesgo perinatal extra. (Clasificación de índice de masa corporal según OMS (ver ANEXO 4).

#### GRÁFICO 4.



**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

Cerca de la mitad de pacientes son primigestas, casi un tercio se encuentra en su segundo o tercer embarazo y el 12% son multíparas.

**TABLA 2. Edad gestacional al momento de la inscripción de embarazadas con anemia que asisten a control prenatal en UCSF-E Olocuilta**

Edad gestacional en la inscripción	Frecuencia	Porcentaje
< 12 semanas	37	54%
> 12 semanas	31	46%
Total	68	100%

**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

54% de las embarazadas se inscribieron al control prenatal de forma precoz lo cual es una ventaja para detectar riesgos tempranamente e intervenir con actividades preventivas y curativas.

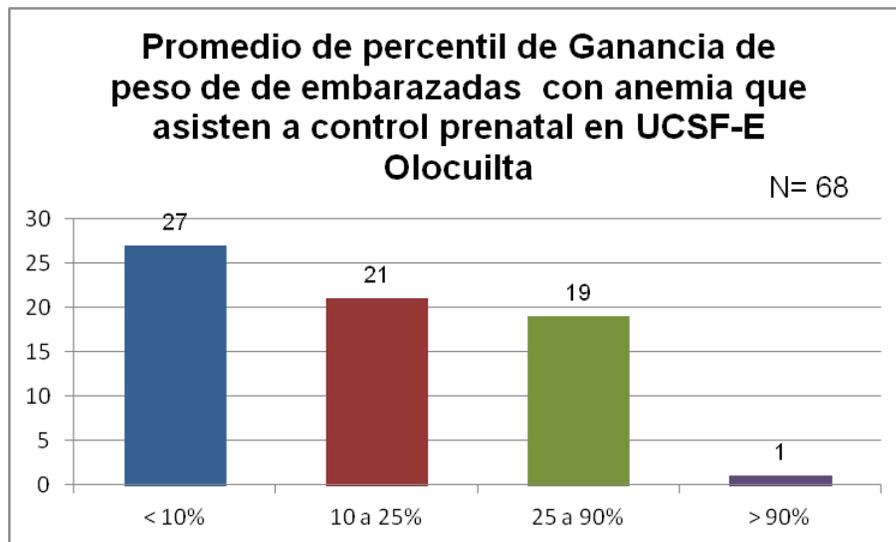
**TABLA 3. Embarazadas con anemia que asisten a control prenatal en UCSF-E Olocuilta que tuvieron control preconcepcional.**

Control Preconcepcional	Frecuencia	Porcentaje
Sí	17	25%
No	51	75%
Total	68	100%

**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

Sólo la cuarta parte de las embarazadas con anemia tuvieron un control preconcepcional (Ver ANEXO 6), el cual ayuda a prevenir complicaciones perinatales, éste incluye exámenes como el hemograma que detecta anemia, pudiendo ésta haber sido tratada antes de concebir.

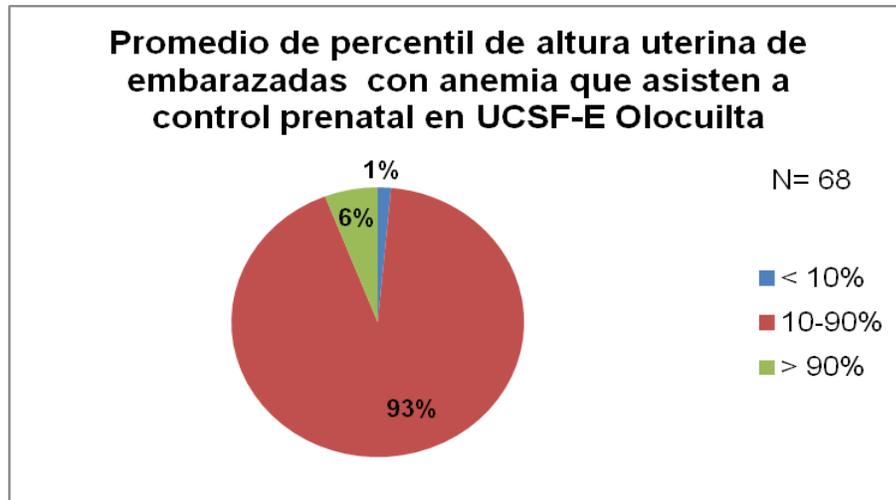
**GRÁFICO 5.**



**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

40% de las pacientes tiene una ganancia inadecuada de peso, cerca de un 60% se encuentra en límites normales.

**GRÁFICO 6.**



**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

A diferencia de la ganancia de peso, la mayoría de las pacientes tienen un promedio de percentil de altura uterina adecuada.

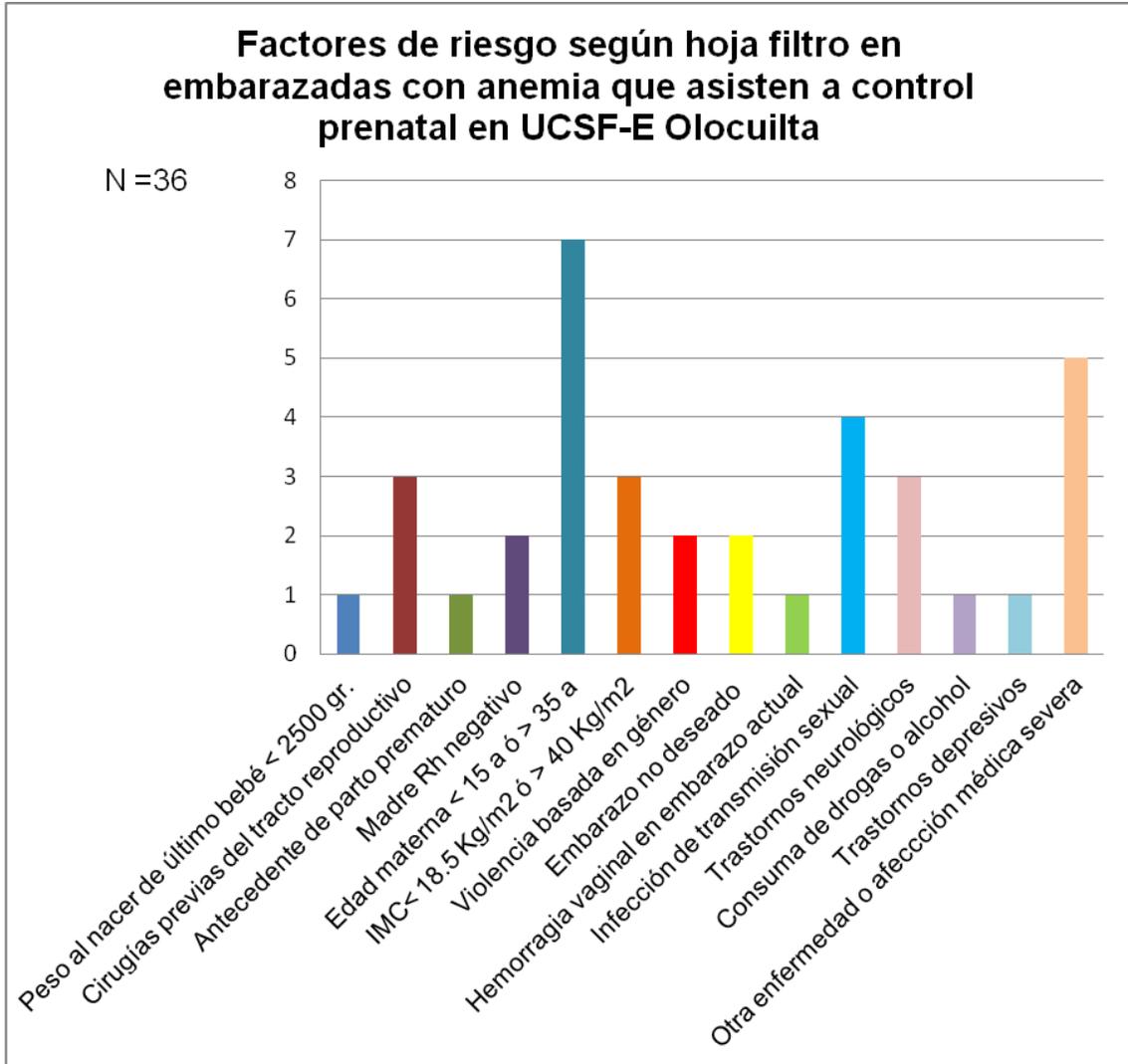
**TABLA 4. Presencia de factores de riesgo según hoja filtro en embarazadas con anemia que asisten a control prenatal en UCSF-E Olocuilta.**

Presencia de factores de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Sí	31	46%
No	37	54%
Total	68	100%

**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

Todas las embarazadas tienen anemia como factor de riesgo, además de esto, casi la mitad de las embarazadas posee uno o más factores de riesgo de la hoja filtro según las guías clínicas de atención a la mujer en los períodos preconcepcional, embarazo, parto, puerperio y al recién nacido.

**GRÁFICO 7.**



**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

El factor de riesgo más frecuente es edad materna en extremos de la vida, en segundo lugar están las enfermedades médicas de la madre dentro de las cuales se encuentran asma bronquial, cardiopatías, enfermedad tiroidea e hipertensión arterial crónica.

**TABLA 5. Valor de hemoglobina en embarazadas con anemia que asisten a control prenatal en UCSF-E Olocuilta.**

Valor de hemoglobina	Frecuencia	Porcentaje
9.1 a 11 gr/dl	61	90%
7 a 9.0 gr/dl	7	10%
< 7 gr/dl	0	0
total	68	100%

**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

La mayoría de embarazadas tiene anemia leve, sólo un 10% anemia moderada y no se encontraron pacientes con anemia severa.

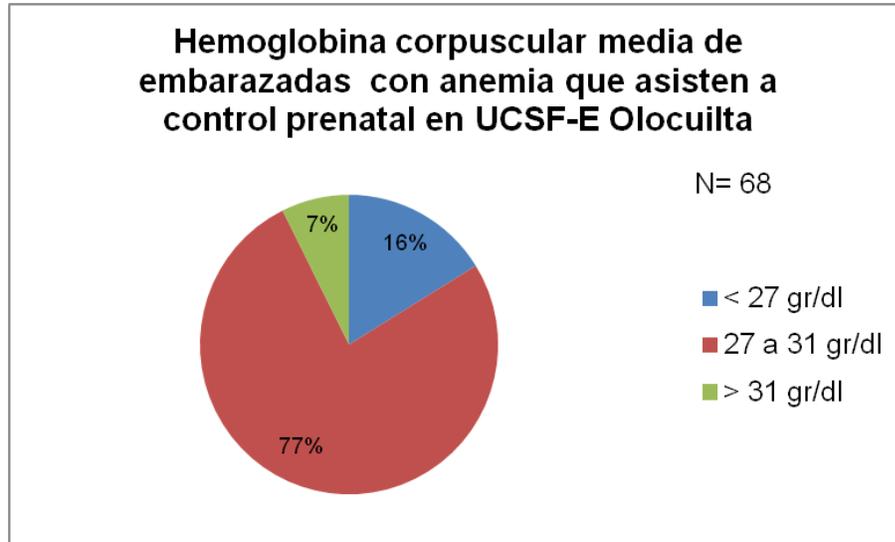
**GRÁFICO 8.**



**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

El 94% de las pacientes con anemia tienen anemia normocítica, 4% anemia microcítica donde la principal causa es la anemia ferropénica y sólo el 2% tiene anemia macrocítica en la cual se incluyen las anemias megaloblásticas por deficiencia de folatos y vitamina B12.

## GRÁFICO 9.



**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

Tres cuartas partes de las pacientes con anemia tienen anemia normocrómica, clásica de las pérdidas agudas de sangre. 16% tienen anemia hipocrómica la cual se encuentra en la anemia ferropénica y 7% padece anemia macrocrómica, en esta categoría se encuentran anemias por deficiencia de folatos y vitamina B12.

### **Embarazadas con anemia que recibieron hierro suplementario en el control prenatal en UCSF-E Olocuilta.**

El 100% de las embarazadas con anemia recibieron hierro suplementario, durante su control prenatal.

**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

Todas las embarazadas incluidas en el estudio recibieron suplementos de hierro oral desde el momento de la inscripción al control prenatal y en los controles subsecuentes.

**TABLA 6. Dosis de hierro suplementario indicada a las embarazadas con anemia que asisten a control prenatal en UCSF-E Olocuilta**

Dosis de hierro suplementario indicada	Frecuencia	Porcentaje
Hierro más ácido fólico (300+5)mg 1 tab. V.O. C/d	27	40
Hierro más ácido fólico (300+5)mg 2 tab. V.O. C/d	41	60
Otros suplementos	0	0
	68	100

**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

El 60% de las pacientes detectadas con anemia recibieron la dosis adecuada de hierro suplementario según las guías clínicas de atención a la mujer en los períodos preconcepcional, embarazo, parto, puerperio y al recién nacido, sin embargo 40% recibió la dosis necesaria en una paciente sana. Nadie recibió suplementos de hierro ajenos al disponible en el cuadro básico de medicamentos de la UCSF-E Olocuilta.

**TABLA 7. Embarazadas con anemia que cuentan con examen general de heces en su control prenatal en UCSF-E Olocuilta**

Examen general de heces	Frecuencia	Porcentaje
Sí	30	44%
No	38	56%
Total	68	100%

**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

Menos de la mitad de las pacientes se realizó examen general de heces, esto a pesar de ser una unidad especializada, que cuenta con laboratorio clínico.

### **Embarazadas con anemia que cuentan con Helmintos en su examen general de heces.**

Ninguna de las embarazadas con anemia que se realizaron examen general de heces presenta helmintos en su examen general de heces.

**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

No se encontraron helmintos en ninguna embarazada con anemia, esto puede deberse a factores ambientales, como el tiempo entre entrega de muestra y estudio de la muestra; del personal de laboratorio o calidad de la muestra.

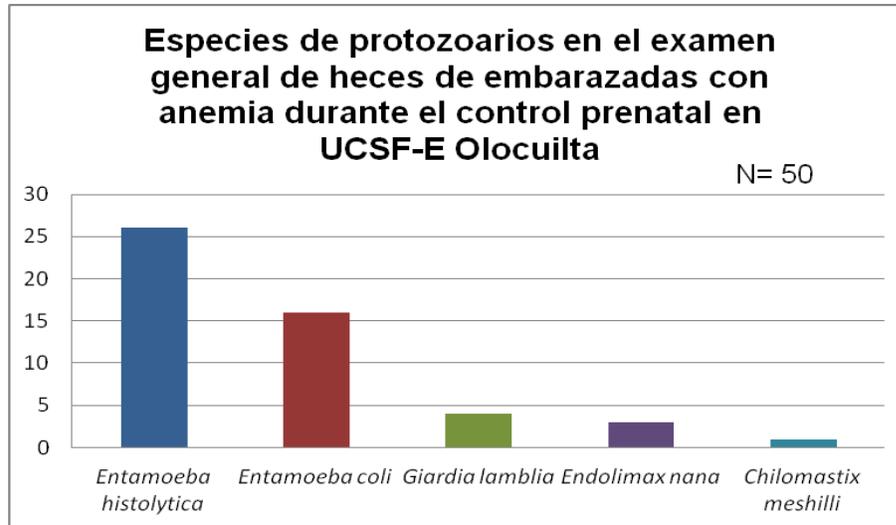
**TABLA 8. Presencia de protozoarios en embarazadas con anemia que cuentan con examen general de heces.**

<b>Protozoarios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	29	97%
No	1	3%
Total	30	100%

**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

97% de las embarazadas con anemia que cuentan con examen general de heces presenta protozoarios, sólo hay una embarazada con un examen general de heces negativo. El total es 30 debido a que sólo 30 embarazadas con anemia se realizó examen general de heces.

**GRÁFICO 10.**



**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

Los parásitos más frecuentes encontrados en el examen general de heces de las embarazadas con anemia son *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli* y *Giardia lamblia*. El total de especies es 50, ya que hay embarazadas que presentan 2 especies de parásitos.

**TABLA 9. Embarazadas que presentan más de una especie de protozoario en su examen general de heces.**

Más de una especie	Frecuencia	Porcentaje
Sí	14	48%
No	15	52%
Total	29	100%

**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

Casi la mitad de embarazadas posee 2 o 3 especies diferentes de parásitos en su examen general de heces. El total es 29 ya que es la cantidad de embarazadas con examen general de heces.

**TABLA 10. Embarazadas con anemia y parasitismo intestinal que recibieron tratamiento antiparasitario.**

Recibieron tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Sí	9	31%
No	20	69%
Total	29	100%

**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

Menos de un tercio de las 29 embarazadas con anemia que presentan parasitismo intestinal fue tratada farmacológicamente con antiparasitarios.

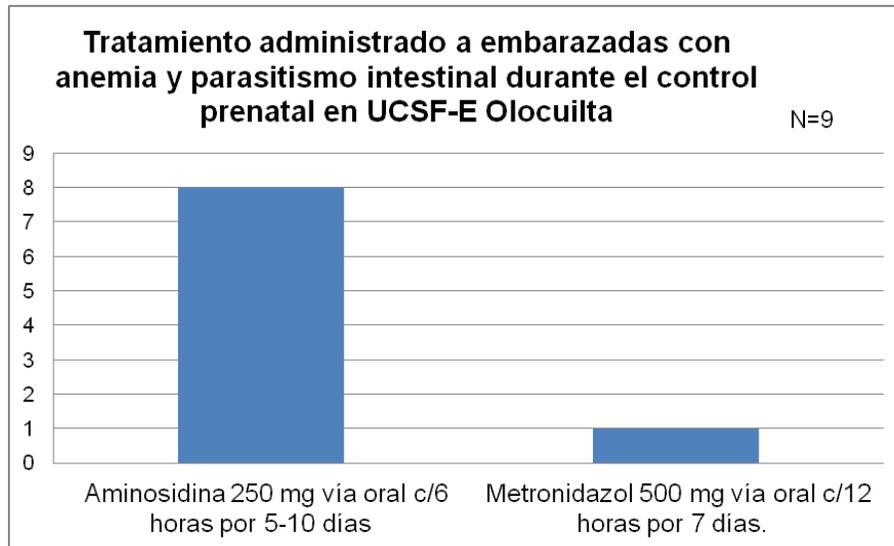
**Embarazadas con anemia y parasitismo intestinal que recibieron tratamiento antiparasitario adecuado según normativa nacional:**

El 100% de embarazadas que recibieron tratamiento antiparasitario fue adecuado.

**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

Todas las embarazadas que recibieron tratamiento fue el indicado según las guías clínicas de atención a la mujer en los períodos preconcepcional, embarazo, parto, puerperio y al recién nacido.

**GRÁFICO 11.**



**FUENTE:** Instrumento de recolección de datos prevalencia de anemia y su relación con parasitismo intestinal en embarazadas inscritas en la UCSF-E Olocuilta de enero a mayo de 2015.

De las 9 embarazadas que recibieron tratamiento antiparasitario, sólo una recibió Metronidazol oral, disponible en la UCSF-E Olocuilta y 8 recibieron Aminosidina oral, el cual debían comprar.

- ◆ La cantidad de embarazadas con anemia es de 68, que equivale al 23% de las embarazadas que asistieron a control prenatal en la UCSF-E Olocuilta entre enero y mayo de 2015. Estos datos van acorde a datos nacionales (25.4% 2007 y 2011) según datos del Banco Mundial 2012 y latinoamericanos en donde se han reportado cifras de anemia de entre 10 al 30% en mujeres en edad reproductiva. En un estudio en Panamá realizado por la Organización Mundial de la Salud a través del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización panamericana de la Salud (OPS). Los datos de esta investigación también concuerdan con un estudio realizado por estudiantes de la Universidad de El Salvador en 2012 el cual refleja un promedio de 26% de anemia en embarazadas en 3 municipios de la región oriental del país.
  
- ◆ El perfil biológico social de las embarazadas con anemia se describe así: 5% de ellas son menores de 15 años, casi 40% tienen entre 15 y 19 años, en comparación con Panamá, se respeta la distribución de edades, en especial el bajo porcentaje de extremos de la vida (casi 10%). La mitad de las pacientes se encuentran en edad reproductiva ideal. Solo el 2% de las embarazadas con anemia cuentan con estudios universitarios; y 2% son analfabetas, en el estudio de San Miguel en 2012 se encuentran 4% con analfabetismo y 4% con nivel universitario. El peso de las embarazadas en estudio refleja que 42% se encuentran en mal nutrición, la mayoría de ellas (38%) con problemas de sobrepeso y obesidad. Más de la mitad (53%) se encuentran en su primer embarazo y sólo un 12% se consideran múltiples.
  
- ◆ El control preconcepcional consiste en un conjunto de intervenciones que se realizan antes del embarazo y que tienen como propósito identificar y modificar factores de riesgo, cuando sea posible, para reducir daños o evitarlos en un próximo embarazo. Sólo una cuarta parte de las embarazadas tuvieron un control preconcepcional donde se podía detectar anemia y otros factores de riesgo y solamente la mitad de embarazadas se inscribió a su control tempranamente, dejando sin suplementos de hierro las etapas más importantes de la formación fetal. Otro factor de riesgo

predominante es “Enfermedad médica materna”, por lo que es necesario que lleven control prenatal especializado.

- ◇ Los valores de ganancia de peso materno y altura uterina están establecidos por curvas de crecimiento realizadas por el Centro Latinoamericano de Perinatología / Salud de la Mujer y Reproductiva, se comparó la ganancia de peso y la ganancia de altura uterina de todas las embarazadas con anemia obteniendo que la mayoría de embarazadas mantienen su ganancia de peso y altura uterina esperada. La determinante que se ve más afectada es la ganancia de peso, donde cerca de 40% tiene ganancia de peso menor a 10%, lo cual refleja que es una gestante de riesgo, por lo que habría que investigar la historia nutricional, hiperémesis gravídica, infecciones, parasitosis, anemia, enfermedades debilitantes.
- ◇ De todas las embarazadas con anemia, predomina con un 90% la anemia leve, según clasificación por Organización mundial de la salud. 94% padecen anemia normocrómica donde la causa más frecuente es sangramiento agudo, sin embargo según Patrick Wagner Grau, Anemia: Consideraciones fisiopatológicas, clínicas y terapéuticas. 4<sup>a</sup> ed., la anemia dilucional se caracteriza por una anemia normocítica, la eritropoyesis forzada que tiene lugar en el embarazo presenta el efecto fisiológico de un incremento en el porcentaje de eritrocitos jóvenes y grandes, por los que el volumen corpuscular medio (VCM) y puede aumentar entre 4 y 20 fl. Como resultado de ello, es más difícil diagnosticar la deficiencia de hierro por la microcitosis durante el embarazo. En efecto, la deficiencia de hierro puede estar presente aún si el VCM es normal.
- ◇ Según la clasificación de anemia por hemoglobina corpuscular media (HCM), un 77% tiene anemia normocrómica, 16% anemia hipocrómica (como se caracteriza la anemia ferropénica) y un 7% presenta anemia hiperocrómica, cuya causa más frecuente es anemia por déficit de folatos y vitamina B12.
- ◇ Todas las embarazadas con anemia recibieron hierro suplementario al momento de la inscripción y durante el control prenatal, pero sólo 60% recibió la dosis indicada para embarazadas con anemia según normas nacionales.

- ◇ En cuanto al tratamiento antiparasitario, sólo 31% de las embarazadas con anemia y parasitismo intestinal recibió tratamiento, a pesar de estar indicado como obligatorio al detectar el parasitismo.
- ◇ Sólo 44% de las embarazadas con anemia tienen en su expediente examen general de heces durante el embarazo, esto a pesar de estar indicado en toda inscripción de embarazo según las guías clínicas de atención a la mujer en los períodos preconcepcional, embarazo, parto, puerperio y al recién nacido.
- ◇ De las 30 pacientes que tienen reportado al menos un examen general de heces, un 97% tiene parasitismo intestinal, siendo la más frecuente *Entamoeba histolytica* seguida por *Entamoeba coli* y *Giardia lamblia*, esto coincide con la bibliografía “José María Carabaño Tosta” quien argumenta que *Entamoeba histolytica* es el agente etiológico de la Amibiasis. Incluso en el 48% de las pacientes que presentan protozoarios, tiene coexistencia de 2 o más especies de parásitos. Ninguna de las embarazadas con examen general de heces presenta helmintiasis, este tipo de infección debe sospecharse en mujeres embarazadas en zonas endémicas, incluso si un taburete de cribado es negativo (que debería repetirse en menos 3 veces consecutivas). Pueden existir factores dependientes de la muestra, del técnico de laboratorio que influyen en que no aparezcan los hemilntos en un examen general de heces. En ninguno de los expedientes se encontró que se repitiera el examen general de heces, independiente de su resultado.
- ◇ El porcentaje de embarazadas con anemia y protozoarios que recibieron tratamiento es solo de 31%, esto a pesar de que el tratamiento está incluido como manejo obligatorio según la normativa nacional, de ellas, el 100% recibieron tratamiento indicado según las guías clínicas de atención a la mujer en los períodos preconcepcional, embarazo, parto, puerperio y al recién nacido.

## CONCLUSIONES

---

- ◊ La cuarta parte de las embarazadas que asistieron al control prenatal en la UCSF-E Olocuilta entre enero y mayo de 2015 padecen de anemia.
- ◊ La anemia constituye un factor de riesgo en todas las embarazadas incluidas en el estudio, además, muchas tienen otros factores de riesgo por ejemplo, la mitad de ellas se encuentran en adolescencia o mayor de 35 años, casi nadie alcanza un nivel educativo superior, cerca de la mitad refleja un pobre estado nutricional incluyendo bajo peso, sobrepeso u obesidad. A mayores factores de riesgo, se esperan mayores complicaciones perinatales. Los extremos de la vida, niveles educativos que no alcanzan el nivel superior, embarazos no deseados, mal estado nutricional son los factores de riesgo que predominan en las embarazadas en estudio, que aunados a la anemia tienen alta posibilidad de producir complicaciones materno-fetales (perinatales).
- ◊ Con los resultados obtenidos se puede constatar, que existe un déficit en aplicación de actividades preventivas como el control preconcepcional e inscripción temprana al control prenatal. Lo cual aumenta el riesgo de complicaciones materno fetales
- ◊ La altura uterina durante el embarazo de las pacientes con anemia se ve escasamente influido por la presencia de anemia. La determinante que se ve más afectada es la ganancia de peso, sin embargo, un sesgo para esta determinante es la inscripción tardía, que no permite evaluar el peso real de la embarazada antes del embarazo.
- ◊ Se encontraron deficiencias en el tratamiento farmacológico de embarazadas con anemia y parasitismo intestinal. 40% de las embarazadas con anemia recibieron dosis insuficientes de hierro suplementario.
- ◊ De las embarazadas con anemia y parasitismo intestinal, menos de un tercio recibió tratamiento antiparasitario. En estas pacientes, el tratamiento fue el adecuado según normativa nacional. La falta de prescripción de

tratamiento antiparasitario podría deberse al desconocimiento de parte del personal médico sobre sus indicaciones, en caso de parasitismo intestinal.

- ◊ Una parasitosis intestinal en el embarazo incrementa a más de 3 veces el riesgo de presentar anemia. El parasitismo intestinal está directamente relacionado con complicaciones perinatales por ejemplo los recién nacidos de madres que presentan parasitosis intestinal tienen mayor probabilidad de presentar aborto, parto pre término, un peso al nacer más bajo de lo esperado y anemia neonatal. Se puede sospechar que la anemia está relacionada por parasitismo intestinal, ya que el 97% de las embarazadas con anemia que cuenta con examen general de heces presenta al menos una especie de protozooario.
- ◊ La anemia predominante en el estudio es normocítica-normocrómica, sin embargo, en este rango se podría ver enmascarada la anemia ferropénica debido a los cambios fisiológicos dentro de la embarazada, la anemia dilucional se caracteriza por aumentar el tamaño de los eritrocitos dificultando el diagnóstico de ésta. Un mínimo porcentaje presenta anemia megaloblástica la cual refleja posible déficit nutricional de vitamina b12 y folatos.

### **Al Ministerio de Salud. Dirección de Regulación y Legislación en Salud**

- ◇ Incluir en hojas filtro de factores de riesgo en embarazadas y/o en el Carné perinatal la realización de examen general de heces ya que a pesar de encontrarse normado en guías clínicas, no hay un control de su realización y resultado.

### **A investigadores de salud**

- ◇ Estudiar la población de embarazadas regional o nacional para estandarizar nuevos valores de índices eritrocitarios adaptados a las variaciones fisiológicas durante el embarazo, ya que estos varían durante esta etapa y con ello detectar de manera adecuada la etiología de la anemia.

### **A los prestadores de servicios de salud**

- ◇ Incentivar a la población en edad reproductiva a asistir a control preconcepcional, para identificar y modificar factores de riesgo de manera precoz y con ello reducir daños o evitarlos en un próximo embarazo así como a inscripción prenatal temprana, con el objetivo de detectar factores de riesgo y tratarlos oportunamente, para evitar complicaciones materno-fetales en el embarazo actual.
- ◇ Indicar dosis adecuadas de suplementos de hierro para el manejo de anemia en embarazadas según guías clínicas nacionales y prescribir tratamiento antiparasitario a todas las embarazadas con parasitismo intestinal desde el momento de la detección, si éste no es recomendado debido a la temprana edad gestacional, posponerlo al segundo trimestre del embarazo, darle continuidad a ambas patologías con su examen control respectivo.
- ◇ Ante la sospecha de parasitismo intestinal por manifestaciones clínicas o hallazgos de laboratorio como eosinofilia, en pacientes con examen general de heces negativos, se sugiere repetir el examen general de heces hasta en tres ocasiones consecutivas.

## **A los usuarios de servicios de salud**

- ◊ Realizar medidas de higiene de alimentos, lavado de manos, consumo de agua potable (tratada), uso de calzado adecuado para minimizar la transmisión de enfermedades parasitarias.
- ◊ Toma de exámenes general de heces periódicamente y de manera obligatoria al momento de la inscripción al control prenatal.

- 1) Anthony S. Fauci, Eugene Braunwald, Dennis L. Kasper, et al. Harrison's, Principios de Medicina Interna. Vol 1, Capitulo 98: Ferropenia y otras anemias hipoproliferativas. 18<sup>a</sup> ed. México DF. Editorial McGraw-Hill; 2007, pp 628-634.
- 2) Corporación Comfenalco Valle Universidad Libre. Guía de Atención Anemia y embarazo. 1<sup>a</sup> ed. Pp 1-11. Santiago de Cali: Enero 2012.
- 3) De Benoist B et al., eds. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005. Base de datos mundial sobre la anemia de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Ginebra: 2008.
- 4) El Salvador. Ministerio de Salud. Viceministerio de Políticas de Salud. Viceministerio de Servicios de Salud. Dirección de Regulación y Legislación en Salud. Dirección Nacional de Hospitales. "Guías Clínicas de Ginecología y Obstetricia". El Salvador. C.A. Febrero 2012.
- 5) Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FASGO) –Fundación Argentina Contra la Anemia. Anemia en el embarazo, Prevalencia de Anemia en el Embarazo en La Republica Argentina, [en línea] Septiembre de 2005 [revisado Abril de 2011]. Disponible en : [http://www.fundanemia.org.ar/archivos\\_para\\_bajar/infoesp\\_prevalencia\\_embembar\\_arg.pdf](http://www.fundanemia.org.ar/archivos_para_bajar/infoesp_prevalencia_embembar_arg.pdf)
- 6) F. Gary Cunningham, MD, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom, et al. Williams Obstetricia. Capitulo 5, pp 131. 23<sup>a</sup> ed. México DF: Mc Graw-Hill Intereamericana editores S.A De CV; 2011.
- 7) Jordi Salas-Salvado, Anna Bonada i Sanjaume, Rose Trallero Casañas, et al. Nutrición y Dietética Clínica, Capitulo 42: Dieta Controlada en hierro, pp 418-426 .2<sup>a</sup> ed. España: Editorial Elsevier; 2008.
- 8) José María Carabaño Tosta. Espinoza B. José. Parasitosis en El Embarazo, Programa de Medicina José Francisco Torrealbacentro De Rotación

Hospitalaria. Maracay, Septiembre 2012. [revisado en abril 2015] Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/108841145/Parasitosis-en-El-Embarazo#scribd>.

9) Ministerio de Salud, Unidad de Atención integral e integrada en salud sexual y reproductiva; Guías Clínicas de Atención a la mujer en los períodos preconcepcional, embarazo, parto puerperio y al recién nacido. El Salvador: Julio 2011.

10) Patrick Wagner Grau, Anemia: Consideraciones fisiopatológicas, clínicas y terapéuticas. 4<sup>a</sup> ed. Anemia Working Latinoamérica 2008.

11) Revisión actualizada sobre Anemia por deficiencia de hierro durante su embarazo y su repercusión en la mujer y sus hijos. Nicaragua Pediátrica 2<sup>a</sup> ed. Vol. 1; No. 1. Enero-Abril 2013.

12) Sanghavi M, Rutherford J. Artículo sobre "Los complejos cambios cardiovascular de la gestación", Fisiología cardiovascular del embarazo. Noviembre 2014. [revisado en Abril 2015]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=85681>.

ANEXO 1: HISTORIA CLINICA PERINATAL

Organización Panamericana de la Salud  
 Ministerio de Salud  
 EL SALVADOR

UNIDAD DE ATENCION INTEGRAL A LA MUJER

**HISTORIA CLINICA PERINATAL - CLAP/SMR - OPS/OMS**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ APELLIDO: \_\_\_\_\_  
 DOMICILIO: \_\_\_\_\_ TELEF.: \_\_\_\_\_  
 LOCALIDAD: \_\_\_\_\_

FECHA DE NACIMIENTO: día mes año  
 EDAD (años): < de 15, > de 35

ETNIA: blanca, indígena, mestiza, negra, otra  
 ALFA BETA: ninguno, primario, secundario, inverso, años en el mayor nivel  
 ESTUDIOS: ESTADOCIVIL: casada, unión estable, soltera, otro, No Identidad

**ANTECEDENTES**

FAMILIARES: TBC, diabetes, hipertensión, preeclampsia, eclampsia, otra cond. medica grave  
 PERSONALES: cirugia genito-urinaria, infertilidad, cardiopat., nefropatia, violencia  
 OBSTETRICOS: gestas previas, abortos vaginales, nacidos vivos, viven, FIN EMBARAZO ANTERIOR, EMBARAZO PLANEADO, FRACASO METODO ANTICONCEP., no barrera, DIU, hormonal, usaba, emerg natural, gencia

**GESTACION ACTUAL**

PESO ANTERIOR: \_\_\_\_\_ Kg, TALLA (cm): \_\_\_\_\_  
 EG CONFIABLE por FUM: Eco < 20s, no, si  
 FUMA ACT.: 1er trim, 2o trim, 3er trim  
 FUMA PAS.: no, si  
 DROGAS: no, si  
 ALCOHOL: no, si  
 VIOLENCIA: no, si  
 ANTIRUBEOCLA: no sabe, embarazo, no  
 ANTITETANICA: vigente no, si, DOSIS 1o, 2o  
 EX. NORMAL: ODONT., MAMAS

CERVIX: Insp. visual, PAP, COLP.  
 GRUPO Rh: normal, anormal, no se hizo  
 Inmuniz.: Yglbulina anti D  
 TOXOPLASMOSIS: < 20 sem IgG, > 20 sem IgG, 1a consulta IgM  
 VIH: < 20 sem, solicitado, realizado  
 Hb < 20 sem: < 11,0g/dl, > 11,0g/dl  
 Fe/FOLATOS: Indicados, Fe, Folateos  
 Hb > 20 sem: < 20 sem, > 20 sem  
 SIFILIS - Diagnóstico y Tratamiento: Prueba no treponémica, treponémica, Tratamiento, Tto. de la pareja  
 VACUNACION H.N.: si, no, no sabe  
 BACTERIURIA: sem. normal, anormal, no se hizo  
 GLICEMIA EN AYUNAS: < 20 sem, > 20 sem, > 105 mg/dl  
 ESTREPTOCOCCO B: 35-37 semanas, solicitado, realizado  
 PREPARACION PARA EL PARTO: no, si  
 CONSEJERIA LACTANCIA MATERNA: no, si

**CONSULTAS PRENATALES**

día mes año edad gest. peso PA altura uterina presión tación FCF (lpm) movim. fetales protei nuria signos de alarma, exámenes, tratamientos Iniciales Técnico próxima cita

**PARTO ABORTO**

FECHA DE INGRESO: día mes año  
 CONSULTAS PRE-NATALES: completas, incompl., ninguna, n/c  
 HOSPITALIZ. en EMBARAZO: completo, no, si  
 CORTICOIDES ANTENATALES: completo, incompl., semana inicio, n/c  
 INICIO espontánea: inducido, cesar elect.  
 RUPTURA DE MEMBRANAS ANTEPARTO: día mes año < 37 sem, > 37 sem, hora min, temp > 38°C  
 EDAD GEST. al parto: semanas, días  
 PRESENTACION SITUACION: cefálica, pelviana, transversa  
 TAMAÑO FETAL ACORDE: no, si  
 ACOMPAÑANTE TDP: familiar, otro, ninguno

**TRABAJO DE PARTO**

hora min posición de la madre PA pulso contr/10 dilatación altura present. variedad posit. meconio FCF/diapa ENFERMEDADES: HTA previa, HTA inducida, preclampsia, eclampsia, cardiopatía, nefropatía, diabetes, HEMORRAGIA: infec. ovular, infec. urinaria, amenaza parto preter., R.C.I.U., rotura prem. de membranas, anemia, otra cond. grave

**NACIMIENTO**

MUERTO: anteparto, parto, momento  
 POSICION PARTO: sentada, acostada, cucullas  
 DESGARROS: Grado (1 a 4)  
 OCITOCICOS: presulmbr., postulmbr., no, si  
 PLACENTA: completa, retenida, n/c  
 LIGADURA CORDON: precoz, no, si  
 MULTIPLE: orden  
 TERMINACION: espont., cesárea, vacuam  
 INDICACION PRINCIPAL DE INDUCCION O PARTO OPERATORIO: INDUC., OPER.

**RECEN NACIDO**

SEXO: m, f  
 PESO AL NACER: definido, < 2500g, > 4000g  
 LONGITUD cm  
 EDAD GESTACIONAL: sem., días, ESTIMADA  
 PESO E.G.: adec., peq., gde.  
 APGAR (min): 1er, 5o  
 REANIMACION: estimulac., aspiracion, máscara, oxigeno, masaje, tubo  
 FALLECE en LUGAR de PARTO: no, si  
 REFERIDO: sí, no, otro, conl. tolog. hosp.  
 ATENDIDO médico, obst., enf., auxil., estud., empir., otro, Nombre  
 NEONATO: día, hora, T°C, PA, pulso, Invo. uter., loquios

**DEFECTOS CONGENITOS**

ENFERMEDADES: < 6 más, > 6 más, código

**TAMIZAJE NEONATAL**

VDRL Tio, TSH Hbpatia, Bilirub, Tovo IgM, Meconio 1er día, no, si

**EGRESO RN**

vivo, fallece, traslado, fallece durante o en lugar de traslado, EDAD días completos < 1 día, ALIMENTO AL ALTA: lact., excl., parcial, artificial, Boca arriba, BCG, PESO AL EGRESO: viva, fallece, fallece durante o en lugar de traslado, días completos desde el parto

**EGRESO MATERNO**

traslado, lugar, día mes año, responsable

**ANTICONCEPCION**

CONSEJERIA: no, si, METODO ELEGIDO: DIU post-evento, DIU, barrera, hormonal, natural, otro, ninguno

S&D Impresores - Tel.: 2260-3027

Patrones de altura uterina e incremento de peso materno según edad gestacional. Una vez conocida la edad gestacional, se la ubica en la gráfica y se comparan los valores obtenidos con los centiles (P10, P25 y P90) graficados.



**ANEXO 2. HOJA FILTRO. CONTROL PRENATAL. SEGÚN GUÍAS CLÍNICAS DE ATENCIÓN A LA MUJER EN LOS PERÍODOS PRECONCEPCIONAL, EMBARAZO, PARTO PUERPERIO Y AL RECIÉN NACIDO**

Nombre de la Paciente: _____		No. de Expediente: _____								
Dirección: _____		Tel. _____								
<p>Instrucciones: La sección "Antecedentes Obstétricos" la llenará sólo durante la inscripción. Las 2 secciones restantes serán llenadas durante la inscripción y los controles prenatales subsecuentes. Marque con una cruz la casilla correspondiente según responda la embarazada.</p> <p>La respuesta afirmativa de 1 ó más criterios significa que la mujer No es elegible para recibir Control Prenatal Básico (En el Primer Nivel). Refiérala al Control Prenatal Especializado (Utilizando la hoja de referencia y retorno) con ECO-E, Unidad de salud con ginecólogo, hospital de Segundo o Unidad periférica del ISSS. Si el ginecólogo considera que debe continuar en control prenatal especializado deberá llenar una nueva hoja filtro y actualizarla según corresponda.</p> <p>Para el ISSS, Se referirá para el Tercer Nivel de Atención las que presenten los numerales 2,6,10,12,13,14,15,16,19,22,29,30 y 31 positivos, excepto cesárea anterior</p>										
<b>I. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS</b>	<b>1º</b>	<b>2º</b>	<b>3º</b>	<b>4º</b>	<b>5º</b>					
	<b>FECHA</b>									
	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>
1. Muerte Fetal o muerte neonatal previa.										
2. Antecedentes de 2 ó más abortos espontáneos previos.										
3. Peso al nacer del último bebé < 2,500 gr (<5.4 lb)										
4. Peso al nacer del último bebé > 4,000 gr (>8.62 lb)										
5. Hipertensión o preeclampsia/eclampsia en embarazo(s) anterior(es)										
6. Cirugías previas del tracto reproductivo: miomectomía, resección del tabique, conización, cesárea previa, cerclaje cervical.										
7. Antecedentes de parto prematuro o inmaduro.										
8. Antecedente de parto difícil (Presentación anormal, duración mayor a 24 horas, desgarros grado III-IV)										
9. Antecedente de hemorragia postparto en embarazos previos.										
10. Madre Rh (-) con antecedente de Isoinmunización Rh										
11. Malformaciones congénitas previas										

II. HISTORIA MÉDICA GENERAL	1°		2°		3°		4°		5°	
	NO	SI								
1. Diabetes ( tipo I ,II o Gestacional)										
2. Trastornos neurológicos (Epilepsia, paraplejia, ACV previo, anomalías de columna, entre otros)										
3. Trombosis venosa profunda (actual o previa).										
4. Cardiopatía (Congénita o adquirida)										
5. Consumo de drogas o alcohol.										
6. Trastornos depresivos.										
7. Trastornos de ansiedad.										
8. Cualquier otra enfermedad o afección médica severa Por favor especifique _____										
	1°		2°		3°		4°		5°	
III. EMBARAZO ACTUAL	NO	SI								
9. Embarazada < 15 años ó >35 años de edad										
10. Estado nutricional (IMC< 18,5 Kg/m2 ó > 40 Kg/m2)										
11. Presión arterial ≥ 140/90 mm de Hg.										
12. Violencia basada en género (Intrafamiliar / Sexual)										
13. Embarazo no deseado										
14. Diagnóstico o sospecha de embarazo múltiple										
15. Discordancia entre edad gestacional y altura uterina o sospecha de Restricción de Crecimiento intrauterino										
16. Diagnóstico o sospecha de parto prematuro o inmaduro										
17. Hemorragia Vaginal.										
18. Infecciones de transmisión sexual (VIH/SIDA, sífilis)										
19. Existencia de otros signos/síntomas de alarma: dolor de cabeza; dolor en epigastrio o hipocondrio derecho; problemas visuales: visión doble, visión borrosa, escotomas, fosfenos y amaurosis.										
20. Masa Pélvica										
¿ES ELEGIBLE PARA CONTROL PRENATAL BASICO?										
Si la respuesta a la pregunta anterior es NO, será referida al establecimiento: _____										

Base de embarazadas. Olocuilta. Semana 20 [Modo de compatibilidad] - Microsoft Excel

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Programador

Cortar Copiar Pegar Copiar formato Portapapeles Fuente Alineación Combinar y centrar General Número Estilos Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Formato Celdas Autosuma Rellenar Borrar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar Modificar

M19

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	OL	Base De Embarazadas 50 - 14											
2				DIRECCION							1er. Perfil	2do.Perfil	
3		No.	Nombre	MUNICIPIO	CANTON	EXPEDIENTE	EDAD	FUR	FPP	HOY	E. G.	Hb<11	Hb <11
4	1	Dalila Elizabeth Martinez Montoya	OLOCUILTA	GUACHIPILINES 2	764-15	21	09/09/2014	16/06/2015	25/05/2015	36 6/7	MAYOR DE 11	MAYOR DE 11	
5	2	Alba Marina Portillo Villalta	OLOCUILTA	EL CHILAMATE	355-15	32	01/10/2014	08/07/2015	25/05/2015	33 5/7	MAYOR DE 11	MENOR DE 11	
6	3	Yesenia Elizabeth Hernández Vasquez	OLOCUILTA	EL CHILAMATE	5472-12	20	24/06/2014	07/07/2015	25/05/2015	47 6/7	MAYOR DE 11	MAYOR DE 11	
7	4	Ana Guadalupe Palacios	OLOCUILTA	GUACHIPILINES 2	2758-12	21	05/09/14	12/06/2015	25/05/2015	37 3/7	MAYOR DE 11	MAYOR DE 11	
8	5	Merlin Beatriz Garcia Beltran	OLOCUILTA	SAN SEBASTIAN	238-15	18	06/08/14	13/05/2015	25/05/2015	41 5/7	MAYOR DE 11	MAYOR DE 11	
9	6	Delmi Carolina Chicas Artiga	OLOCUILTA	SAN SEBASTIAN	456-14	26	26/06/14	02/04/2015	25/05/2015	47 4/7	MAYOR DE 11	MAYOR DE 11	
10	7	Cruz Maria Perez Martinez	OLOCUILTA	SAN SEBASTIAN	587-12	21	10/05/14	14/02/2015	25/05/2015	54 2/7	MENOR 11	MAYOR DE 11	
11	8	Yessenia Elizabeth Vasquez Crespin	OLOCUILTA	Esperanza 3	789-14	28	10/06/14	17/03/2015	25/05/2015	49 6/7	MENOR 11	MAYOR DE 11	
12	9	Susana Vanessa López López	OLOCUILTA	Esperanza 3	4710-13	24	15/07/14	21/04/2015	25/05/2015	44 6/7	MENOR 11	MAYOR DE 11	
13	10	Noa Sarai Chevez Castro	OLOCUILTA	Esperanza 2	452-11	26	05/10/14	12/07/2015	25/05/2015	33 1/7	MAYOR DE 11	MAYOR DE 11	
14	11	Yenny Jimenez Benitez	OLOCUILTA	Esperanza 5	3664-14	18	26/06/14	02/04/2015	25/05/2015	47 4/7	MAYOR DE 11	MAYOR DE 11	
15	12	Helen Abigail Amaya Carrillo	OLOCUILTA	Esperanza 5	4302-14	17	27/06/14	03/04/2015	25/05/2015	47 3/7	MAYOR DE 11	MAYOR DE 11	
16	13	Idalia Guadalupe Perez Martinez	OLOCUILTA	CUPINCO	4858-14	19	29/08/14	05/06/2015	25/05/2015	38 3/7	MAYOR DE 11	MAYOR DE 11	
17	14	Maria Francisca Ascencio	OLOCUILTA	CUPINCO	533-15	33	22/06/14	29/03/2015	25/05/2015	48 1/7	MAYOR DE 12	MAYOR DE 11	
18	15	Karla Beatriz Cruz López	OLOCUILTA	Esperanza 4	2051-12	24	03/10/14	10/07/2015	25/05/2015	33 3/7	MAYOR DE 11	MAYOR DE 11	
19	16	Griselda Abigail Sanchez Morales	OLOCUILTA	Esperanza 5	2562-12	16	04/10/14	11/07/2015	25/05/2015	33 2/7	MENOR 11	MENOR DE 11	
20	17	Karina Estefani Turcios Ramos	OLOCUILTA	Esperanza 5	320-15	15	05/09/2014	12/06/2015	25/05/2015	37 3/7	MAYOR DE 11	MENOR DE 11	

Rurales Urbano

Listo 105%

**ANEXO 3. Base digital de información en Excel que contiene a todas las embarazadas inscritas en la UCSF Olocuilta.**

#### ANEXO 4. Clasificación de Índice de masa corporal según OMS.

Clasificación	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Riesgo
Normal	18.5 - 24.9	Promedio
Sobrepeso	25 - 29.9	Aumentado
Obesidad grado I	30 - 34.9	Moderado
Obesidad grado II	35 - 39.9	Severo
Obesidad grado III	Más de 40	Muy Severo

Fuente: OMS (Organización Mundial de la Salud)

**ANEXO 5. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.  
PREVALENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON PARASITISMO  
INTESTINAL EN EMBARAZADAS INSCRITAS EN LA UCSF OLOCUILTA DE  
ENERO A MAYO DE 2015.**

Indicaciones: Marcar con una "X". Especifique en los cuadros correspondientes

Número de expediente

• PERFIL BIOLÓGICO SOCIAL

Edad  
años

Nivel de estudios  
Ninguno                      Secundaria  
Primaria                      Universitario

IMC

Fórmula obstétrica

Edad gestacional al momento de la inscripción

Promedio percentil de Ganancia de peso en controles actuales

Promedio percentil de altura uterina en controles actuales

¿Tiene uno o más factores de riesgo de hoja filtro?

Sí      No

¿Cuál?

¿Posee Hoja de control Preconcepcional?

Sí      No

• ANEMIA Y PARASITISMO INTESTINAL

1. ¿Tiene al menos un hemograma reportado? (realizado dentro de la Unidad)

Sí No

2. Valor de Hemoglobina

1er perfil 2do perfil

3. Valor de Volumen Corpuscular Medio (VMC)

4. Valor de Hemoglobina corpuscular media (HCM)

5. Se brindó hierro suplementario en el momento de detección de anemia

Sí No

6. ¿Qué dosis de hierro se brindó?

Sulfato de hierro + ácido fólico (300+5) mg, 1 tab diaria vía oral

Sulfato de hierro + ácido fólico (300+5) mg, 2 tab diaria vía oral

Otros suplementos (especificar)

7. ¿Cuenta con al menos un Examen general de heces?

Sí No

8. ¿Se observan helmintos en el Examen general de heces?

Sí No

Especifique

9. ¿Se observan protozoarios en el Examen general de heces?

Sí No

Especifique

10. ¿Tiene más de una especie de parásito en el Examen general de heces?

Sí No

Especifique

11. Si se encontró parásitos, ¿Se brindó tratamiento antiparasitario?

Sí No

Especifique

**ANEXO 6. Hoja de atención preconcepcional según Guías Clínicas de Atención a la mujer en los períodos preconcepcional, embarazo, parto puerperio y al recién nacido**

Instrucciones: Marque con una X la casilla de la derecha correspondiente, si la usuaria contesta "Sí" a la condición o factor de riesgo explorado. Si la respuesta es afirmativa a uno o más factores de riesgos; la usuaria elegible para consulta preconcepcional especializado

FACTORES O CONDICIONES DE RIESGO			
BIOLOGICOS / OBSTÉTRICOS		SOCIALES	
Mujer > 35 años	4 ó más embarazos	❖ Unión inestable	
Adolescencia (< 19 años)	Dos o más abortos consecutivos o no consecutivos.	Alcoholismo	
Intervalo intergenésico < 24 meses	Muerte perinatal previa.	Adicciones	
Estado nutricional deficiente (IMC < 18.5 Kg / m <sup>2</sup> )	Recién nacido previo con defectos congénitos.	❖ Delincuencia	
Obesidad ( IMC > 30 Kg / m <sup>2</sup> )	Bajo peso al nacer (< 2,500 gr)	❖ Pobreza extrema	
Cardiopatías	Parto prematuro previo.	❖ Analfabetismo	
Asma bronquial	Hemorragia postparto previa.	❖ Baja escolaridad	
Diabetes Mellitus y gestacional	Infección puerperal previa.	Violencia sexual	
Hipertensión arterial	Embarazo múltiple previo .	Violencia intrafamiliar	
Trombosis venosa profunda actual o previa	Hipertensión inducida por el embarazo previa.	❖ Inaccesibilidad a los servicios de salud	
Endocrinopatías	Enfermedad. Gestacional del Trofoblasto previa.	Prácticas sexuales de riesgo	
Colagenopatías	Embarazo ectópico previo.	Carga laboral alta (>10 horas por día; >6 horas de pie al día)	
Síndrome convulsivo	Cesárea previa.	Exposición ocupacional a tóxicos, solventes, químicos, sustancias radioactivas o exposición a altas temperaturas.	
Trastornos de la salud mental	Cirugía pélvica previa.		
Anemia antes del embarazo	Anomalía pélvica.		
IVU crónica	Malformaciones uterinas.		
Mujer viviendo con VIH / SIDA	Consumo de medicamentos Anticonvulsivantes, cumarínicos, antihipertensivos, tretinoína.		
Infecciones de Transmisión Sexual	Isoinmunización Rh previa.		

❖ Estos los factores sociales señalados no ameritan consulta preconcepcional con especialista