

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
LICENCIATURA EN LABORATORIO CLÍNICO



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

**COMPARACION DE LA PREVALENCIA DE ANEMIA EN MUJERES
EMBARAZADAS Y NO EMBARAZADAS ATENDIDAS EN LA UNIDAD DE SALUD
DE BERLÍN, USULUTÁN, DURANTE ENERO Y FEBRERO DEL 2015.**

PRESENTADO POR:

Geovanny Francisco Quijano Cruz

DOCENTE DIRECTOR:

Lic. José Alberto Argueta

CIUDAD UNIVERSITARIA, JULIO, 2016.

Universidad de El Salvador

Autoridades Académicas

Rector Interino

Lic. Luis Argueta Antillón

Vicerrector administrativo interino

Ing. Carlos Armando Villalta

Facultad de Medicina

Decana

Dra. Maritza Bonilla

Vicedecana

Licda. Nora Elizabeth Abrego de Amado

Escuela de Tecnología Media

Director

Lic. Dalila Ramos de Lemus

Carrera de Licenciatura en Laboratorio Clínico

Msp. Miriam Cecilia Recinos de Barrera

Directora

ÍNDICE

Introducción	1
Planteamiento del problema	2
Justificación	4
Objetivos	5
Hipótesis	6
Marco teórico	7
Diseño metodológico	18
Resultados	20
Análisis de datos	22
Conclusiones	25
Recomendaciones	26
Anexos	27
Referencias	29

INTRODUCCIÓN

La anemia es uno de los problemas de salud pública más graves a nivel mundial, en especial en países en vías de desarrollo, en los cuales es una de las patologías más frecuentes que pueden presentarse con el embarazo o ser producida por éste, y producir complicaciones tanto para la madre como para el feto, la gravedad dependerá del tipo de anemia.

Entre los tipos de anemias que suelen presentarse, la anemia ferropénica ha sido documentada como la más frecuente en mujeres embarazadas, teniendo ésta complicaciones menores con relación a otros tipos de anemias.

La presente investigación tuvo el propósito de determinar la frecuencia de la anemia en mujeres embarazadas y no embarazadas, y en qué grupo de edad esta es más frecuente, haciendo uso de datos estadísticos obtenidos de los registros de laboratorio de la Unidad de Salud de Berlín, Usulután.

Los únicos datos disponibles en los registros de laboratorio fueron el hematócrito y la edad de mujeres embarazadas y no embarazadas atendidas en el laboratorio durante el primer trimestre del 2015.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Una de las principales funciones de la sangre es transportar el oxígeno desde los órganos respiratorios hasta los demás tejidos del cuerpo, y el dióxido de carbono desde los tejidos a los pulmones que lo eliminan. Esto se lleva a cabo mediante la molécula de hemoglobina que está presente en los glóbulos rojos.

Cuando hay una disminución en el número de glóbulos rojos o en la cantidad de hemoglobina surge la patología llamada anemia. Esta puede ser causada por diferentes anomalías, como lo son la disminución en las ingestas de hierro, vitaminas como la B12; pérdida de sangre, entre otros. El tipo y gravedad será determinado por el factor influyente.

El embarazo es uno de los períodos más demandantes en el ámbito nutricional en la vida de una mujer debido a la alta demanda nutricional que requiere el desarrollo del feto. Este gran aumento en la demanda nutricional supera los mecanismos fisiológicos compensatorios que requieren de reservas de hierro adecuadas, por lo que es esencial contar con el suministro nutricional adicional. También hay que tomar en cuenta que en el embarazo hay una serie de cambios fisiológicos que incluyen un aumento en volumen de la sangre circulante, lo que a su vez provoca una disminución en el hematócrito, por efecto de dilución. Ésta es un tipo de anemia consideradas como fisiológica, por lo que con frecuencia no se le da tratamiento.

Se desconocía la frecuencia de anemia en mujeres tanto embarazadas como no embarazadas y si hay diferencia en la frecuencia con que se presenta en mujeres

embarazadas y no embarazadas en Berlín. Tampoco se conocía el rango de edad más propensa a padecer anemia durante el embarazo.

En el presente proyecto se plantearon las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de anemia en mujeres embarazadas y no embarazadas?

¿Qué rango de edad en mujeres embarazadas tendrá mayor frecuencia de anemia?

¿Cuál es el aumento relativo de la frecuencia de anemia en mujeres embarazadas comparado a las no embarazadas?

JUSTIFICACIÓN

La anemia es un problema mundial; constituye uno de los indicadores generales de baja calidad de salud, relacionada con la desnutrición. Como consecuencia de los cambios fisiológicos del embarazo y el feto en desarrollo, la anemia es más frecuente durante la gestación, que en una mujer no embarazada. La mujer embarazada y su futuro hijo están expuestos a complicaciones, algunas de ellas graves, lo que la sitúa en la categoría de alto riesgo.

La incidencia de anemia en el embarazo varía considerablemente en el mundo, y es mucho más frecuente en los países subdesarrollados que en los países desarrollados. Según un estudio de la Organización Mundial para la Salud (OMS) en 1980, la prevalencia de anemia (Hemoglobina < 11g/dl) durante la gestación se estimó en un rango desde 38 a 52 % en mujeres embarazadas del África Subsahariana, América Latina, Sudeste asiático, y Oceanía (Hughes, 1991).

Los datos sobre anemias en América Latina y El Caribe son escasos y no actualizados; en los países que cuentan con datos representativos del nivel nacional, la prevalencia de anemia entre mujeres de 15-24 años de edad tiene un rango que va del 30% en Bolivia (2003), 7% en El Salvador (2003), 47% en Haití (2005), 17% en Honduras (2005), y 23% en Perú (2004-2008).

Debido que no existía información acerca de la frecuencia con que se diagnostica anemia en mujeres embarazadas y no embarazadas y si hay diferencia en la frecuencia con que se encuentra anemia en embarazos y no embarazadas.

La presente investigación tenía el propósito de obtener datos actualizados, que podrán permitir dimensionar este problema de salud, y proporcionar información útil para futuros diseños de intervención con lo que se reduciría la incidencia de la patología y de esta manera mejorar la calidad de salud de madre y del recién nacido.

OBJETIVOS

General:

Determinar la frecuencia de la anemia en mujeres embarazadas y no embarazadas y comparar su frecuencia en mujeres embarazadas y no embarazadas atendidas en la Unidad de Salud de Berlín durante el primer trimestre del año 2015.

Específicos:

Determinar la prevalencia de anemia en mujeres embarazadas.

Determinar la prevalencia de anemia en mujeres no embarazadas.

Comparar las frecuencias de anemias en mujeres embarazadas y no embarazadas.

Establecer el rango de edad en mujeres embarazadas con mayor frecuencia de anemia.

HIPÓTESIS

Hi 1

La prevalencia de anemia en mujeres embarazadas es de 40%

Ho 1

La prevalencia de anemia en mujeres embarazadas es de menos del 40%

Hi 2

El rango de edad en mujeres embarazadas con mayor frecuencia de anemia es el de 16 a 20 años.

Ho 2

El rango de edad en mujeres embarazadas con mayor frecuencia de anemia no es el de 16 a 20 años.

Hi 3

La anemia en mujeres embarazadas será 50% mayor que en las mujeres no embarazadas

Ho 3

La anemia en mujeres embarazadas no será 50% mayor que en las mujeres no embarazadas

MARCO TEÓRICO

CONCEPTO DE ANEMIA: es la disminución de los eritrocitos, la hemoglobina y el hematócrito por debajo de los valores normales establecidos para las personas sanas de la misma edad, sexo y raza y en condiciones ambientales similares. (Rodak, 2005)

CAUSAS DE ANEMIA

Aumento de la pérdida de glóbulos rojos.

Pérdida sanguínea aguda: hemorragia por trauma o cirugía, hemorragia obstétrica.

Pérdida sanguínea crónica: usualmente de los tractos gastrointestinales, urinarios o reproductivos, infección parasitaria, neoplasias, desórdenes inflamatorios y menorragia.

Disminución en la producción de glóbulos rojos.

Causada por deficiencias nutricionales tales como deficiencia de hierro, vitamina B12, folatos; desnutrición, mala absorción. Infecciones virales como el virus de inmunodeficiencia humana. Falla de médula ósea como la anemia aplásica, infiltración neoplásica de la médula ósea, leucemia. Reducción en la producción de eritropoyetina causada por insuficiencia renal crónica. Y toxicidad a la médula ósea con plomo o drogas como el cloranfenicol.

Aumento en la destrucción de los glóbulos rojos (hemólisis)

Causada por Infecciones por bacterias, virus o parásitos. Desórdenes autoinmunes como la enfermedad hemolítica con anticuerpos fríos y calientes. Desórdenes congénitos como la anemia drepanocítica, talasemia, deficiencia glucosa 6 fosfato deshidrogenasa, la esferocitosis.

Entre otros desórdenes cabe mencionar enfermedad hemolítica del recién nacido, coagulación intravascular diseminada, síndrome hemolítico urémico, púrpura trombocitopénica trombótica.

Incremento en la demanda fisiológica de nutrientes.

Embarazo y Lactancia (OMS, 2012)

FACTORES RELACIONADOS CON ANEMIA

El rango de referencia de hemoglobina está dado por factores, los cuales deben considerarse en el momento del diagnóstico de anemia entre ellos tenemos: edad, sexo, raza y lugar de residencia.

Edad (Evans, 2007)

Edad	Concentración de hemoglobina
Recién nacidos	17 a 22 g / dl
Bebés de 1 semana de edad	15 a 20 g / dl
Bebés de 1 mes de edad	11 a 15 g / dl
Niños	11 a 13 g / dl
Hombres adultos	14 a 16 g / dl
Mujeres adultas	12 a 14 g / dl
Hombres después de la edad media	12,4 a 14,9 g / dl
Mujeres después de la edad media	11,7 a 13,8 g / dl

Sexo

Hombre: 14 a 16 g/dl; mujer 12 a 14 g/dl.

Raza

Valores de hemoglobina en afroamericanos de ambos sexo y de todas las edades son 0,5 a 1,0 g/dl más bajos que en pacientes caucásicos comparables.

Lugar geográfico de residencia

La cantidad adecuada de hemoglobina está en relación inversa a la tensión atmosférica de oxígeno y por tanto, una cifra normal para los habitantes que viven a nivel del mar, dará síntomas de anemia en sujetos en una población especial que vive en grandes alturas. En la altura existen concentraciones de hemoglobina mayores. (Osorio, 2008)

CLASIFICACIÓN DE LAS ANEMIAS (Silva, 2004)

Tipo de anemia	Valores	Ejemplos
Microcíticas hipocrómicas	VCM y HCM disminuidos	Anemia ferropénica Talasemia Anemias sideroblásticas Anemias por enfermedades crónicas
Normocíticas normocrómicas	VCM y HCM normales	Anemias por pérdida severa de sangre Anemias por enfermedades crónicas Insuficiencia medular Anemia hemolítica
Anemias macrocíticas	VCM elevada	Anemias megaloblásticas Hemólisis crónica Hepatopatías Alcoholismo

FISIOPATOLOGÍA DE LA ANEMIA

La sangre en sujetos normales contiene la cantidad de hemoglobina suficiente para cubrir las necesidades de oxigenación tisular. En la anemia, se reduce la capacidad transportadora de oxígeno que se aporta a los tejidos, obteniendo una menor concentración de oxígeno, el grado de alteración funcional de cada tejido depende de sus propios requerimientos de oxígeno, de modo que la mayor parte de los síntomas se

refieren aquellos tejidos con mayor requerimiento de oxígeno tales como: músculo esquelético, sistema cardiovascular y sistema nervioso central.

Clínicamente se advierte que los pacientes anémicos tienen una gran variabilidad en la expresión de sus síntomas sea anemia moderada o grave, estando ausentes los síntomas en aquellos pacientes con niveles muy bajos de hemoglobina, mientras que en otros con valor moderado, tienen una gran sintomatología. Esto se explica por la eficacia de los mecanismos adaptativos.

El principal efecto compensador consiste en la mayor capacidad de hemoglobina para ceder oxígeno a los tejidos consecuencia de la desviación hacia la derecha de la curva de disociación de la hemoglobina. Ello se debe a dos mecanismos. El primero consiste en una disminución de pH debido al ácido láctico lo que produce una desviación de la curvatura hacia la derecha.

El segundo más tardío pero más efectivo, consiste en el aumento del 2,3 difosfoglicerato que disminuye la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno. El siguiente mecanismo compensador en importancia consiste en la redistribución del flujo sanguíneo.

Ciertos órganos como el cerebro y el miocardio, requieren para su funcionamiento una concentración de oxígeno mantenida en límites estrechos, se produce una disminución de flujo sanguíneo en órganos con menores requerimientos de oxígeno como la piel y el riñón. Cuando la hemoglobina es inferior a 7,5 g/dl entra en acción otro mecanismo de compensación, el aumento del gasto cardiaco merced a la disminución de la postcarga.

El mecanismo compensador más apropiado sería el aumento de la producción de hematíes, pero este es lento y solo efectivo si la médula ósea es capaz de responder adecuadamente como en la anemia post hemorrágica aguda. En otros casos la médula

no es capaz de responder de forma apropiada como ocurre en la anemia ferropénica o en la perniciosa.

El aumento de la eritropoyesis se debe al incremento de la eritropoyetina que se produce como respuesta a la hipoxia renal y posiblemente extra renal.

Durante el embarazo, el volumen sanguíneo se incrementa casi un 50%. Esto hace que la concentración de glóbulos rojos en el cuerpo de la embarazada se diluya. A esto se le llama anemia del embarazo.

En el transcurso del último trimestre del embarazo, el aumento en el volumen plasmático llega a una meseta, pero los glóbulos rojos continúan aumentando, lo que mejora el balance y aumenta ligeramente el resultado del hematócrito.

Desafortunadamente, la mayoría de las mujeres inician el embarazo sin tener los suficientes depósitos de hierro que puedan cubrir el aumento en la demanda, principalmente en el segundo y tercer trimestre. Si la embarazada no cuenta con una reserva natural de hierro, puede desarrollar anemia por deficiencia de hierro o anemia ferropénica que es la más común de las anemias que se presentan durante el embarazo (Sánchez, 2009)

MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA ANEMIA.

Las manifestaciones se producen como consecuencia de mecanismos de adaptación que se deben a la hipoxia o a la enfermedad responsable de la anemia, dependen de la rapidez con que se desarrolla y de otros factores como la edad y el estado de salud previa.

El síntoma más frecuente es la astenia progresiva; cambio de humor con irritabilidad, además pueden referir falta de concentración y memoria en el día y en la noche insomnio con lo que aumenta la sensación de cansancio, pudiendo encontrarse palpitaciones o el dolor anginoso. En casos de anemia intensa pueden aparecer signos de insuficiencia cardiaca congestiva en especial si ya preexisten trastornos cardiacos. La vasoconstricción cutánea puede provocar intolerancia al frío. En ocasiones los enfermos refieren trastornos gastrointestinales y genitourinarios que están más relacionados con la enfermedad de base.

ANEMIA EN EL EMBARAZO

La anemia es una de las primeras causas de discapacidad a nivel mundial, lo que la convierte en uno de los problemas de salud pública más graves (Anexo 1). Este trastorno afecta a cerca de la mitad de las mujeres embarazadas en el mundo: un 56% en los países no industrializados, frente a un 23% en los países industrializados (OMS, 2005)

La anemia es el más frecuente de los problemas de salud que pueden coincidir con el embarazo o ser producidas por éste, debido a las demandas para el desarrollo del feto. Comúnmente las primeras etapas de la anemia en el embarazo son asintomáticas. Sin embargo con la disminución de la concentración de la hemoglobina también disminuye el suplemento de oxígeno hacia los órganos. La madre comienza a sufrir de debilidad, cansancio, mareos y dolores de cabeza. Palidez de la piel, membranas mucosas, como la palidez en uñas y lengua, puede no ser notable hasta que la hemoglobina llegue a 7g/dl (OMS, 1992)

CAMBIOS FISIOLÓGICOS EN EL EMBARAZO

Las alteraciones hematológicas principales que produce el embarazo se deben a la necesidad de aumentar la circulación para la placenta vascular y la creciente masa mamaria.

El volumen plasmático: aumenta en alrededor de un 50% el incremento del volumen plasmático es proporcional al peso del feto y es mayor en caso de gestación múltiple a partir de los 3 meses de la gestación, siendo máximo en el 9º mes.

Aumenta, en total, en unos 1.000 ml en un embarazo de un solo feto, y puede disminuir un poco a término, para normalizarse a las 3 semanas del puerperio. El volumen eritrocitario total y la masa de hemoglobina aumentan, un 25 %, a partir de los 6 meses y culminan a término, para normalizarse a las 6 semanas del puerperio.

Como el aumento de la masa eritrocitaria no compensa el considerable aumento del volumen plasmático, los valores de la hemoglobina y del hematócrito son mucho más bajos que en el estado no grávido (Levin, 1987).

Valores normales de la sangre durante la gestación (Farnot, 2004)

Parámetro	Valores
Hemoglobina	Primer trimestre, 120 g/L Tercer trimestre, 110 g/L
Hematócrito	Primer trimestre, 36 a 44 % Tercer trimestre, 33 a 42 %
Hierro sérico	60 a 150 mg/100 ml
Reticulocitos	0,5 a 1,5 %
Eritrosedimentación	Tercer trimestre, 45 mm/h
Leucocitos	10 000 a 15 000/mm ³
Plaquetas	150 000 a 400 000/mm ³

TIPOS DE ANEMIAS EN EL EMBARAZO.

Durante la gestación, creemos útil tener en cuenta que las anemias que acompañan al embarazo pueden ser agrupadas en 2 categorías:

1. Directamente relacionadas con la gestación:

a) Ferropénicas. b) Megaloblásticas. c) Hipoplásicas.

2. Que no guardan relación directa con la gestación:

a) Anemias por hematíes falciformes. b) Otras anemias hemolíticas y raras.

ANEMIA FERROPÉNICA

El embarazo y el parto representan una pérdida de 1 a 1,3 g de hierro, que se extrae fundamentalmente de los depósitos de hierro en el sistema reticuloendotelial y en el parénquima hepático, en forma de hemosiderina o ferritina.

Con frecuencia, las embarazadas enfrentan estas necesidades con las reservas de hierro exhaustas. Entre los factores que llevan a ello se encuentran: menstruaciones abundantes, embarazos con escaso período intergenésico, dietas con bajo contenido en hierro, embarazos anteriores sin un adecuado suplemento férrico, partos con sangramiento durante el alumbramiento o el puerperio, parasitismo intestinal, baja absorción del hierro y otros.

Aproximadamente el 50% de los casos de anemia son atribuidos a la deficiencia de reservas de hierro, aunque la proporción puede variar en grupos de población de diferentes áreas, de acuerdo a las condiciones locales (OMS, 2015)

CUADRO CLÍNICO

Las anemias ferropénicas del embarazo son pobres en signos y, por lo regular, son asintomáticas; puede observarse palidez cutáneo mucosa y cierta tendencia a la fatiga. Las formas más severas presentan un síndrome anémico dado por: laxitud, "cansancio de muerte", irritabilidad, astenia, nerviosismo, cefalea, anorexia y otros

Las anemias ferropénicas se caracterizan por tener: hemoglobina y hematócrito disminuidos, hierro sérico disminuido, discapacidad total elevada, índice de saturación disminuido, protoporfirina eritrocitaria elevada y en la lámina periférica se observan los glóbulos rojos normocíticos e hipocrómicos.

ANEMIA MEGALOBLÁSTICA

Durante el embarazo existe un aumento de las necesidades de ácido fólico y vitamina B12 para la síntesis del ADN y del ARN, debido al rápido crecimiento celular del embrión y del feto en desarrollo. La anemia megaloblástica del embarazo es causada por deficiencia de ácido fólico, no de vitamina B12. La gestante también puede sufrir una deficiencia de ácido ascórbico, que se asocia con la de ácido fólico.

La deficiencia de ácido fólico y de ácido ascórbico determina un aumento de las complicaciones infecciosas de la madre, abortos, partos prematuros, rotura prematura de las membranas y otras.

Las anemias megaloblásticas se caracterizan por tener: macrocitosis, punteado basófilo (policromatofilia), macroplaquetas, ácido fólico sérico por debajo de 4 µg/L.

ANEMIA HIPOPLÁSICA

Se le relaciona con el embarazo, y se considera por algunos como una manifestación de toxemia. Es rara y de gravedad variable. Puede tener remisiones parciales o completas, y en algunas ocasiones, desaparecer espontáneamente después del parto. Puede provocar muerte fetal y parto pretérmino.

La anemia es de desarrollo rápido, con palidez, fatiga y taquicardia. Las manifestaciones clínicas dependen de los grados de la anemia.

Características de la anemia hipoplásica: hemoglobina muy baja, hematócrito reducido, trombocitopenia, hierro sérico elevado, médula ósea hipocelular con depresión selectiva o de los 3 sistemas (pancitopenia)

ANEMIA POR HEMATÍES FALCIFORMES O DREPANOCITEMIA

Es la más común de las hemoglobinopatías. La hemoglobina causante de la anemia drepanocítica es frecuente en los países de América Latina, que tienen un porcentaje elevado de población negra, como ocurre en los países del Caribe.

En los individuos homocigóticos recesivos (ss), la hemólisis es consecuencia del secuestro y de la destrucción de los hematíes falciformes en el sistema reticuloendotelial, así como su destrucción intravascular originada por trauma mecánico; de ahí que la anemia crónica sea la regla.

Las gestantes homocigóticas pueden sufrir crisis de gran severidad durante la gestación y casi 100 % de las gestantes SS presentan crisis dolorosas durante el embarazo, aun

aquellas que no las habían tenido antes. Las pacientes están expuestas a complicaciones respiratorias y renales, tromboflebitis, endometritis, accidentes encefálicos e insuficiencia cardíaca. En ellas son frecuentes los abortos, las defunciones fetales y el parto pretérmino. La toxemia gravídica se presenta en la tercera parte del total de los casos.

El diagnóstico se basa en el cuadro clínico típico y en el estudio hematológico, fundamentalmente la prueba de falciformación in vitro en lámina sellada (prueba de Huck), la prueba de solubilidad y la electroforesis de la hemoglobina. (Botero, 2004).

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio.

El tipo de estudio de esta investigación fue:

Documental, sincrónico, exploratorio y retrospectivo.

Población y muestra.

Se trabajó con la población atendida durante enero y febrero del año 2015.

Unidades de observación.

Mujeres embarazadas y no embarazadas atendidas en la Unidad de Salud de Berlín durante el primer trimestre del 2015.

Las variables a tomar en cuenta fueron los resultados del hematócrito, estado gestacional y edad.

Fuente de obtención de datos.

La información utilizada en esta investigación provino de los archivos estadísticos de la Unidad de Salud de Berlín

Observaciones sobre el proceso

La información que se obtuvo será útil para alcanzar objetivos de la investigación, aun así esta información carece de ciertos datos que nos servirían para profundizar aun más en la investigación; como el lugar de residencia, periodo gestacional de la madre, nivel socioeconómico, asistencia a control prenatal.

El criterio de demarcación entre mujeres con anemia y mujeres sin anemia fue el hematócrito. Un hematócrito menor al 36% fue considerado como anemia y uno igual o mayor que 36% fue considerado normal.

La hemoglobina, a pesar de ser un mejor indicador que el hematócrito, no se pudo tomar en cuenta ya que al ser obtenida a través de la fórmula donde se utiliza el hematocrito y éste se divide entre 3 no es una práctica confiable.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

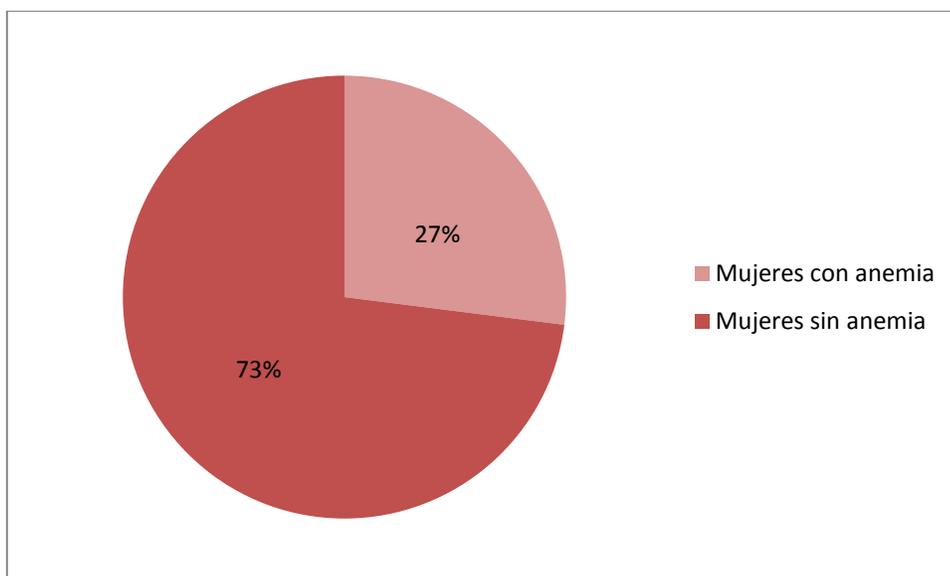
MESES ACTIVIDADES	DICIEMBRE				ENERO				MARZO				ABRIL			
	SEMANAS															
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Petición de datos	■															
Obtención de datos							■									
Tabulación de datos									■	■	■	■				
Análisis de datos													■	■	■	■

Plan de recolección y tabulación de datos

La recolección se llevó a cabo a partir de documentos estadísticos de la unidad de salud de Berlín, luego se tabularon estos datos ocupando el programa Excel 2007 en el cual se pusieron los siguientes parámetros: hematócrito, edad y estado gestacional.

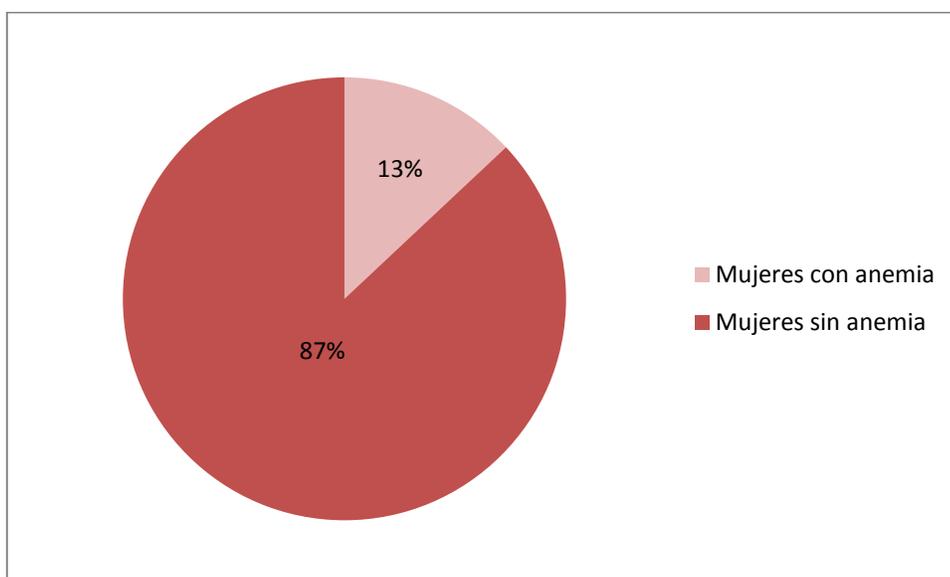
RESULTADOS

Gráfico 1. Frecuencia de anemia en mujeres embarazadas atendidas en la Unidad de Salud de Berlín en enero y febrero del 2015.



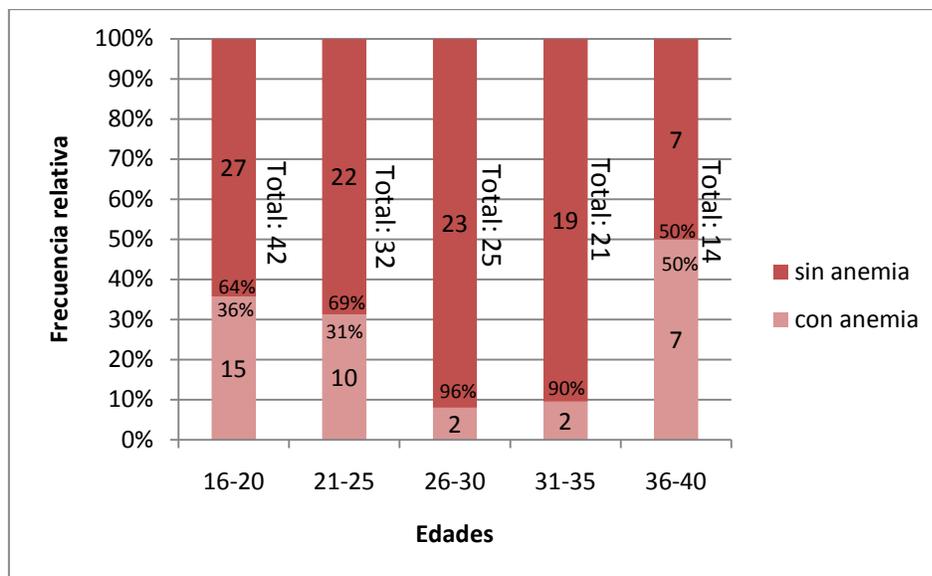
Fuente: Unidad de Salud de Berlín.

Gráfico 2. Frecuencia de anemia en mujeres no embarazadas atendidas en la Unidad de Salud de Berlín en enero y febrero del 2015



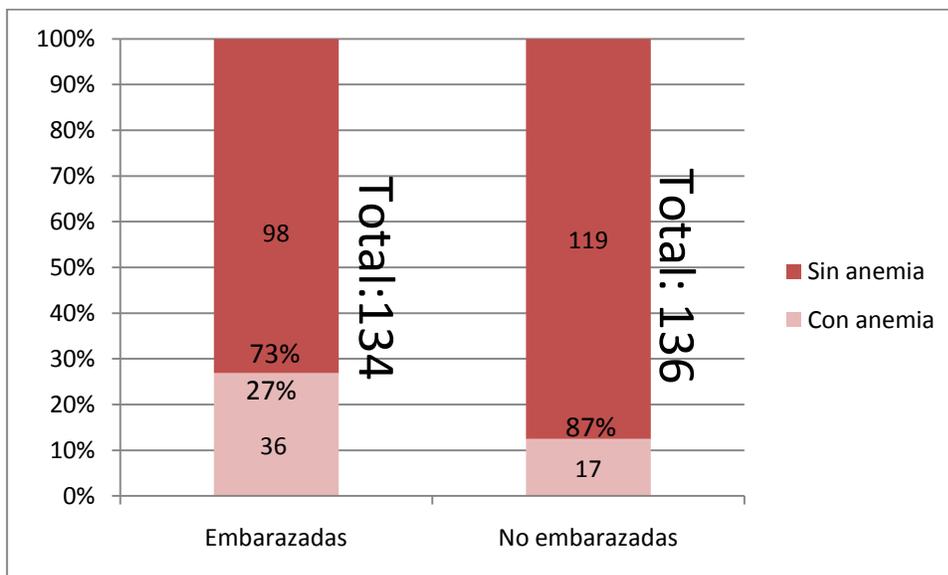
Fuente: Unidad de Salud de Berlín.

Gráfico 3. Frecuencias de anemia en mujeres embarazadas por grupo de edad atendidas en la Unidad de Salud de Berlín en enero y febrero del 2015.



Fuente: Unidad de Salud de Berlín.

Gráfico 4. Comparación de porcentajes de mujeres anémicas entre embarazadas y no embarazadas en enero y febrero del 2015



Fuente: Unidad de Salud de Berlín.

ANÁLISIS DE DATOS

Con base a los datos obtenidos de los archivos estadísticos del Laboratorio de la Unidad de Salud de Berlín, se obtuvieron los siguientes datos:

Se obtuvieron 304 datos, de los cuales 168 pertenecían a mujeres embarazadas y 136 a mujeres no embarazadas. Por falta del llenado correcto de las boletas de petición de exámenes 34 de los 168 datos de las mujeres embarazadas no pudieron ser utilizados, dejando solo 134 datos utilizables.

Los 134 datos fueron divididos por la edad de las mujeres embarazadas, quedando 42 en el rango de edad 16-20, 32 en el rango de edad 21-25, 25 en el rango de edad 26-30, 21 en el rango de edad 31-35, y los últimos 14 datos en el rango de edad 36-40. Los datos de las mujeres no embarazadas no fueron divididos por edad, ya que no se considero como pertinente para la investigación.

De los 270 datos procesados 53, que conforman el 20% del total de los datos estaban por debajo del porcentaje del hematócrito utilizado para separar a las mujeres con anemia de las mujeres sin anemia (36%). siendo este el porcentaje total de mujeres con anemia tanto de embarazadas como no embarazadas.

De las 136 mujeres no embarazadas 17, que conforman el 13%, tenían anemia. Este resultado puede deberse al hecho de que la mayoría de hemogramas, realizados en la Unidad de Salud de Berlín, a mujeres no embarazadas son por procesos febriles causados principalmente por dengue, en el cual ocurre un aumento en el hematócrito por el aumento de la permeabilidad capilar (OMS, 2009).

De las 134 mujeres embarazadas 36, que conforman el 27% tenían anemia. El mayor porcentaje de mujeres con anemia se encuentra en el rango de edad de 36 a 40 años, siendo éste el 50%. Seguido del rango de 16 a 20 años con un 34% de anemia, en el rango de 21 a 25 años con 31% de anemia. Y teniendo el menor porcentaje el rango de 26 a 30 años con solo un 4% de anemia, seguida de la clase de 31 a 35 años de edad con 10%.

El riesgo absoluto de padecer anemia es de un 20% (Número de mujeres embarazadas y no embarazadas con anemia entre el número total de embarazadas y no embarazadas), y el riesgo relativo de padecer anemia es de 2.1. Es decir que por cada mujer no embarazada había 2.1 casos de anemia entre embarazadas (27% de mujeres embarazadas con anemia entre 13% de mujeres no embarazadas con anemia). El riesgo atribuible de padecer anemia por el embarazo es del 14% (27% de mujeres embarazadas con anemia menos 13% de mujeres no embarazadas con anemia).

Los resultados obtenidos son diferentes a los datos planteados en la hipótesis. Hay una diferencia de 13% entre la frecuencia de anemia en mujeres embarazadas esperada, que era del 40%, con la frecuencia obtenida, que fue del 27%. La diferencia obtenida puede deberse a que las embarazadas comienzan un tratamiento con suplemento de hierro y ácido fólico tan pronto como se sabe que están embarazadas, reduciendo el número de posibles casos de anemia. Además, el porcentaje utilizado en la hipótesis fue basado en resultados de trabajos con datos mundiales e incluyen regiones del mundo en donde la prevalencia de anemia en mujeres embarazadas sea mayor que el encontrado en esta investigación (OMS, 1992).

El rango de edad que se esperaba que tuviese la mayor frecuencia de anemia en embarazadas que era el rango de edad de 16 a 20 años, fue el segundo con mayor frecuencia de anemias, con un 34% de mujeres embarazadas con anemia. El rango con mayor frecuencia de anemia fue el de 36 a 40 años, con un una frecuencia del 50%.

La frecuencia de anemia en mujeres embarazadas fue 14% mayor a la frecuencia de anemias en mujeres no embarazadas. La frecuencia de anemia en mujeres embarazadas fue un poco más del doble que en las mujeres no embarazadas.

En comparación con otros estudios mundiales realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2105), el porcentaje de mujeres embarazadas con anemia obtenido fue menor en un 11% (38% de promedio mundial obtenido por la Organización Mundial de la Salud, frente a un 25% obtenido en esta investigación), y el de las no embarazadas con anemia fue menor en un 16% (Un 29% obtenido por la Organización Mundial de la Salud, frente a un 13% obtenido en esta investigación).

Según estudios realizados por el Banco Mundial (WB, 2016) El Salvador tuvo un promedio del 28% de anemia en mujeres embarazadas, al compararlo con el resultado obtenido que fue del 27% de anemia en mujeres embarazadas solo hay 1% de diferencia, siendo esta una diferencia estadística no significativa. Y un promedio de 23% de anemia en mujeres no embarazadas, dando una diferencia del 10% con los resultados obtenidos, que fueron del 13% de anemia en mujeres no embarazadas.

CONCLUSIONES

La frecuencia de anemia en mujeres embarazadas fue del 27%.

La frecuencia de anemia en mujeres no embarazadas fue del 13%.

El rango de edad con mayor frecuencia de anemia fue el de 36 a 40 años, con un 50%.

El rango con menor frecuencia de anemia fue el rango de 26 a 30 años, con un 4%.

El embarazo duplicó la probabilidad de sufrir anemia.

El riesgo de que las mujeres sufran de anemia fue del 20%

Recomendaciones

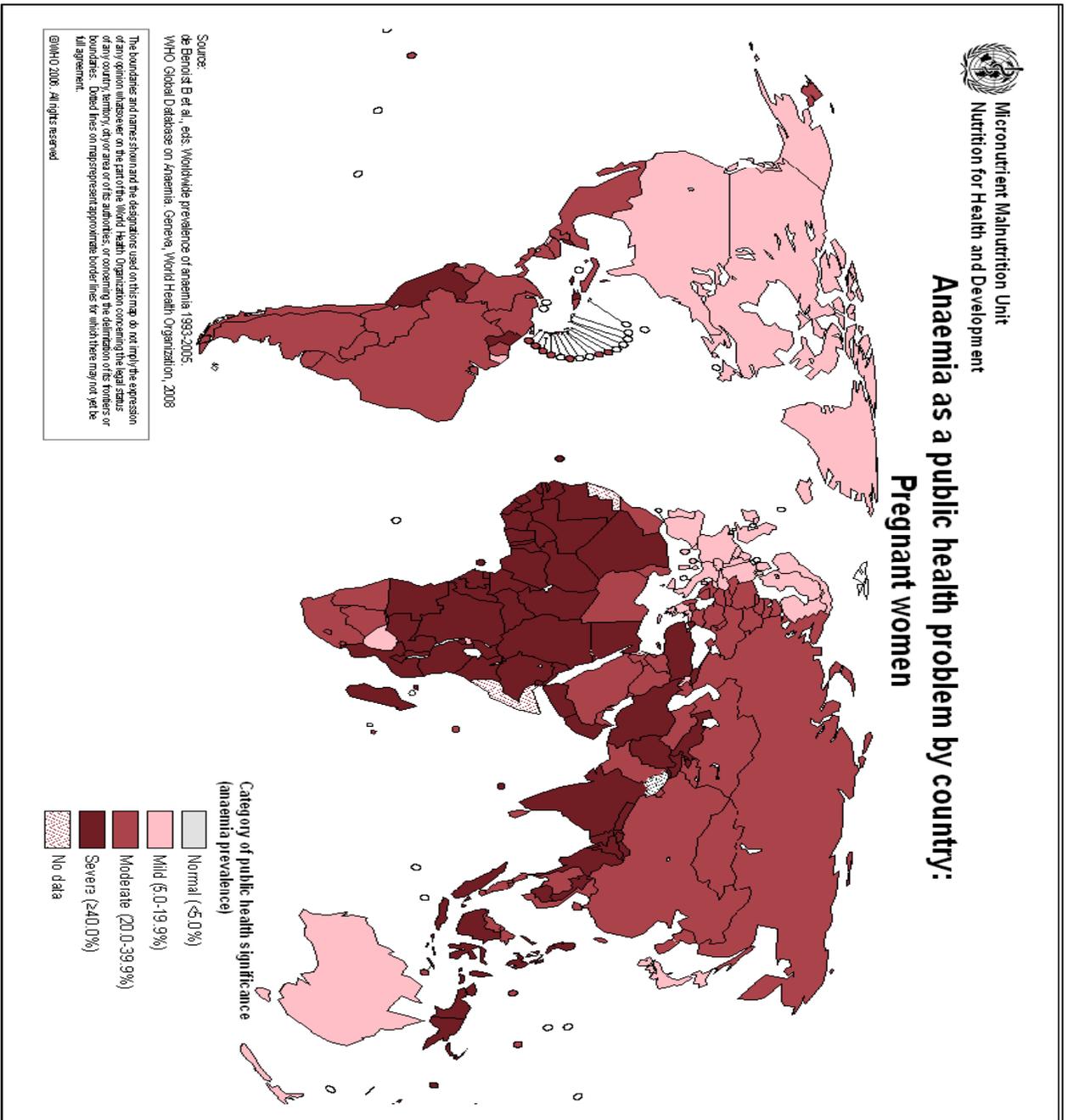
Hablarle a la población acerca de la anemia y como esta puede afectar tanto al niño como a la madre durante el embarazo.

Explicar a las mujeres embarazadas de cómo se puede disminuir el riesgo de sufrir de anemia tomando los suplementos suministrados durante el embarazo.

Informar a la población de cómo el embarazo puede aumentar la probabilidad de sufrir de anemia.

ANEXOS

Anexo 1



Anexo 2

Edades	31%	32%	33%	34%	35%	36%	37%	38%	39%	40%	41%	42%	43%	44%
16-20	0	4	2	5	4	7	5	5	6	3	1	0	0	0
21-25	0	2	1	7	0	3	2	10	2	4	0	0	0	1
26-30	0	0	0	1	1	3	4	7	3	3	1	0	2	0
31-35	0	0	0	1	1	3	4	2	3	3	3	1	0	0
36-40	1	0	3	2	1	2	0	3	1	0	0	0	1	0

Anexo 3

Hematocrito	Embarazadas	No Embarazadas
30%	0	1
31%	1	1
32%	6	4
33%	6	4
34%	16	7
35%	7	0
36%	18	8
37%	15	17
38%	27	14
39%	15	24
40%	13	15
41%	5	16
42%	1	13
43%	3	8
44%	1	4
Total	134	136

Anexo 4

Estado	Embarazadas	No embarazadas
Con anemia	36	17
Sin anemia	98	119
Total	134	136

REFERENCIAS

- BOTERO URIBE, JAIME. 2004. Obstetricia y Ginecología. Texto Integrado. 7^a Edición. Colombia. Universidad de Antioquia.
- EVANS, ARTHUR T. 2007. Manual of Obstetrics. 7th ed. Philadelphia, USA.
- FARNOT U. 2004. Obstetricia y Ginecología. La Habana, Cuba. Editorial Ciencias Médicas. Pág. 1212.
- LEVIN J. 1987. Trastornos Hematológicos del Embarazo. Complicaciones Médicas Durante el Embarazo. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1992. The prevalence of anaemia in women: a tabulation of available information. Pág. 3
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2005. Informe sobre la salud en el mundo. Pág. 46
- ORGNIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2009. Dengue, Guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. Pág. 29
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2012. El uso clínico de la sangre en medicina, obstetricia, pediatría y neonatología, cirugía y anestesia, trauma y quemaduras.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2015. The Global prevalence of anemia in 2011. Pág. 4
- OSORIO GUIDO. 2008, Hematología Diagnóstico y terapéutica, 3^a edición. Buenos Aires, Argentina. Editorial Mediterráneo.

- RODAK, BERNADETTE F. 2005. Hematología fundamentos y aplicaciones clínicas. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica panamericana.
- SÁNCHEZ SALAZAR, TRELLES AGUABELLA, TERÁN GARCÍA Y OTROS. Nutrición, suplementación, anemia y embarazo. Obstetricia y Ginecología. Cuba. 2009 pag141-145.
- SILVA, MARÍA. 2004. Manual del técnico superior del laboratorio de análisis clínicos. 1ª edición. Sevilla, España. Editorial MAD.
- WORLD BANK, 2016. <http://datos.bancomundial.org/indicador/SH.ANM.NPRG.ZS>
- WORLD BANK, 2016. <http://datos.bancomundial.org/indicador/SH.PRG.ANEM>