



**FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**“PREVALENCIA Y EPIDEMIOLOGÍA DE LA ANEMIA EN GESTANTES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO ENERO A
JUNIO 2016”**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN:
OBSTETRICIA**

PRESENTADO POR:

ARANDA QUISPE KATHERYN ESTHEFANY

ASESORA:

Mag. INOCENTA DORIS BELLIDO ESPINOZA

PISCO – PERU

2017

DEDICADO A:

Dios, por darme la vida y la dicha de culminar con satisfacción mi carrera profesional.

Mis familiares presentes y ausentes quien en todo momento me dieron su apoyo incondicional en los momentos más difíciles de mi vida.

Mis hijos y esposo a quien de todo corazón son mi razón de lucha.

AGRADECIMIENTO:

A mis padres, por el tiempo dedicado a mis hijos quienes son mi motivo a seguir adelante ya que en su inocencia han sabido comprender.

A la UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS. Por acogerme en su centro de estudio.

A las obstetras por su comprensión y cariño que me brindaron, a la misma vez por sus enseñanzas a lo largo de mi carrera profesional.

INDICE

	Pag.
CARATULA	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
INDICE	
RESUMEN	iv
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	viii
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento de problema	10
1.2. Formulación del Problema	12
1.2.1. Problema Principal	12
1.2.2. Problemas Secundarios	12
1.3. Objetivos	13
1.3.1. Objetivo General	13
1.3.2. Objetivos Específicos	13
1.4. Justificación e Importancia de la Investigación	13
1.5. Limitaciones de la Investigación	15
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de la Investigación	16
2.2. Bases Teóricas	23
2.3. Definición de términos Básicos	45
2.4. Hipótesis de la Investigación	46
2.5. Variables	46
2.5.1. Variable Independiente	46
2.5.2. Variable Dependiente	46
2.5.3. Operacionalización de las variables	48

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1.	Diseño de la Investigación	49
3.1.1.	Tipo de Investigación	49
3.1.2.	Nivel de Investigación	49
3.1.3.	Método	49
3.2.	Descripción de ámbito de la investigación	49
3.3.	Población y Muestra de la Investigación	50
3.3.1.	Población	50
3.3.2.	Muestra	50
3.4.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	50
3.4.1.	Técnicas	51
3.4.2.	Instrumentos	51
3.5.	Plan de análisis de datos	51
	Ética	51

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1.	Resultados	52
------	------------	----

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1.	Discusión	61
------	-----------	----

CONCLUSIONES	64
---------------------	----

RECOMENDACIONES	65
------------------------	----

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	66
-------------------------------	----

ANEXOS	70
---------------	----

RESUMEN

La anemia y desnutrición en las gestantes es un problema que afecta al 30% de mujeres peruanas, sin embargo, diversas actividades en el interior del país están cambiando esta realidad. La OMS, sostiene que el 83% de mujeres en los países en vías de desarrollo como el nuestro, inician su embarazo con las reservas de hierro vacías. Por esta razón la toma del suplemento ferroso se hace sumamente necesaria

Objetivo: Determinar la prevalencia y las características epidemiológicas de la anemia gestacional en las gestantes atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco.

Material y métodos: La investigación es de tipo no experimental, porque no se modificaron las variables, retrospectiva pues los datos fueron obtenidos en el pasado, transversal debido a que solo se midió la variable por una sola vez y descriptivo. El estudio comprende las gestantes que fueron atendidos durante los meses de enero a junio del 2016 en el Hospital San Juan de Dios de Pisco de Ica que son de 380 se tomó una muestra de 174 gestantes.

Resultados: La prevalencia de anemia gestacional en el Hospital San Juan de Dios de Pisco es de 35.6%. El 30.6% son menores de 20 años y 69.4% son adultas. El 17.7% fueron diagnosticadas en el primer trimestre el 37.1% en el segundo trimestre y el 45.2% en el tercer trimestre. El 27.4% son de bajo peso, el 46.8% son normo pesos y el 25.8% tienen sobre peso. El 27.4% son nulíparas, el 40.3% son primíparas y el 32.3% son multíparas. El 53.3% presentan periodo intergenésico corto y el 46.7% tienen periodo intergenésico de 2 a más años. El 53.2% presentaron menos de 6 controles pre natales y 46.8% tuvieron de 6 a más controles pre natales. El 21% de ellas presentó recién nacidos con bajo peso, el 75.8% normo peso y el 3.2% sobre peso.

Palabras Clave: Prevalencia Anemia gestacional, Características.

ABSTRACT

Anemia and malnutrition in pregnant women is a problem that affects 30% of Peruvian women, however, various activities inside the country are changing this reality. WHO it says that 83% of women in developing countries like ours, begin their pregnancy with empty iron reserves. For this reason the seizure of iron supplementation becomes extremely necessary

Objective: To determine the prevalence and epidemiological characteristics of gestational anemia in pregnant women attended from January to June 2016 in the San Juan de Dios Hospital in Pisco.

Methods: The research is not experimental, because the variables are not changed, since retrospective data were obtained in the past, cross because only variable was measured only once and descriptive. The study includes pregnant women who were treated during the months of January to June 2016 in the San Juan de Dios Hospital in Pisco Ica 380 are a sample of 174 pregnant women was taken.

Results: The prevalence of gestational anemia in the San Juan de Dios Hospital in Pisco is 35.6%. 30.6% are under age 20 and 69.4% are adults. 17.7% were diagnosed in the first quarter 37.1% in the second quarter and 45.2% in the third quarter. 27.4% are underweight, 46.8% are normo pesos and 25.8% are overweight. 27.4% are nulliparous, primiparous are 40.3% and 32.3% were multiparous. 53.3% have short birth period and 46.7% have intergenesic period of 2 more years. 53.2% had less than 6 pre natal controls and 46.8% had 6 to more pre-natal checks. 21% of them presented low birth weight, normoweight 75.8% and 3.2% by weight.

Key words: gestational anemia Prevalence, Characteristics.

INTRODUCCIÓN

En nuestro medio se ha establecido que el 45% de las adolescentes gestantes cursan con anemia, debido a que muchas de ellas diagnostican su embarazo o la anemia tardíamente. Durante el embarazo las adolescentes de 13 a 16 años ocurren muchos cambios, por la formación del nuevo ser pasando por transformaciones estructurales y funcionales que concluyen con el nacimiento, sin embargo, en la consulta es frecuente ver en estas pacientes bajos niveles de hemoglobina, lo que determina que se prescriba hierro según sea el nivel de anemia leve, moderada o grave. El desarrollo, la menstruación, el embarazo y la lactancia presuponen necesidades adicionales de hierro que, al no ser cubiertas, pueden llevar a deficiencia férrica más intensa. Esta situación propicia que muchas mujeres puedan iniciar su embarazo con reservas férricas reducidas, razón por la que no es sorprendente el desarrollo inferior de anemia por deficiencia de hierro. Diversas causas pueden contribuir a la deficiencia de hierro, entre ellas: ingestión insuficiente de hierro oral, gestación múltiple, dieta con bajo nivel de proteínas, ingestión de medicamentos que interfieren con la absorción, malos hábitos alimentarios, trastornos en la menstruación como la hipermenorrea, y la emesis o hiperemesis.

No todos los casos de anemia nutricia se deben a la insuficiencia de hierro; la deficiencia de ácido fólico o de vitamina B-12, las infecciones como el paludismo y las infestaciones como la uncinaria, también pueden causar anemia. Alrededor de 2 150 millones de personas sufren de deficiencia de hierro en el mundo y, de éstas, alrededor de 1200 millones presentan anemia ferripriva. Las mujeres tienen un riesgo particularmente alto de presentar anemia ferripriva, ya que sus demandas de hierro son más altas que las de la población general. Esto se debe a la pérdida periódica de sangre asociada a la menstruación, así como a la alta demanda de hierro que se presenta durante el embarazo para satisfacer las necesidades del feto, y durante el puerperio para reponer la pérdida de sangre del parto. A nivel mundial, se calcula que alrededor del 47% de mujeres no embarazadas y del 60% de las embarazadas tienen anemia. ⁽¹⁾

La deficiencia de hierro presenta diversos estadios de severidad, dando lugar a diferentes alteraciones en el organismo. Dada la facilidad para procesar las muestras y el pequeño volumen de sangre requerido para hacer la determinación

de laboratorio, la hemoglobina (Hb) es el indicador de deficiencia de hierro más empleado a nivel de población. La Hb varía con la altitud sobre el nivel del mar en la que se encuentra el sujeto, con el sexo, y con el estado fisiológico, el embarazo y la lactancia. Según la Encuesta Demográfica y Salud Familiar 2013 (ENDES 2013), el 17,7% de las mujeres entre 15 a 49 años de edad padeció anemia, pero en mujeres embarazadas las afectadas llegó al 28,8%. Similar información se puede obtener del Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN), en el año 2013 del total de gestantes evaluadas, el 25,5% presentaron anemia; siendo las regiones Puno (48,4%), Huancavelica (47,5%) y Ayacucho (42,6%), las que presentaron prevalencias superiores al 40%. ⁽²⁾

La anemia en la gestación es un factor de riesgo para muchas enfermedades del Recién Nacido incluso repercute en su peso disminuyendo su desarrollo, por lo que la investigación determinará la prevalencia de esta patología en el Hospital San Juan de Dios de Pisco, así como sus principales características epidemiológicas.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Se estima que 130 millones de individuos en el mundo sufren de anemia, cuya causa principal es la deficiencia de hierro. Un grupo de alta vulnerabilidad son las mujeres durante el embarazo y la lactancia. En áreas en donde la deficiencia de hierro es altamente prevalente, se recomienda una suplementación general con hierro.

Mantener el valor adecuado de hemoglobina en la mujer gestante nos ayudará controlar las posibles alteraciones y patologías obstétricas, así como peri natales que se pueden presentar durante el embarazo, parto y post parto; como son, el parto pretérmino y el recién nacido pequeño, adecuado y grande para la edad gestacional que podrían tener graves consecuencias en la salud del recién nacido.

Los valores de la hemoglobina pueden verse disminuidos con el embarazo e incluso puede producirse la llamada anemia dilucional; esto es previsible por las modificaciones que suceden en la fisiología hemática de la mujer gestante.

Según la OMS la anemia en mujeres gestantes se define como una concentración de hemoglobina inferior a 11 g/dl, que es la cifra mínima aceptada en el ámbito mundial. ⁽³⁾

En el Perú, la anemia es un problema severo de salud pública que afecta, al 42% de madres gestantes y al 40% de las mujeres en edad fértil (MEF) que no están gestando.

Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES-2011) en el Perú, la prevalencia nacional de anemia en gestantes fue 27,8%. Según ENDES identifico un 20,0% de anemia leve; 7,7% de anemia moderada, y 0,01% de anemia severa en gestantes.

En donde los departamentos de la sierra son los que tienen mayor prevalencia de anemia, ocupando Huancavelica el primer lugar con 53,6% a nivel general, seguido por Puno con el 51,0%, luego Ayacucho con 46,2% y Apurímac, 40,8%. ⁽⁴⁾

Dentro de las causas de muerte perinatal encontramos principalmente el parto prematuro y el bajo peso al nacer, que tienen entre sus principales factores predisponentes el nivel nutricional de la mujer gestante y dentro de ello está la anemia.

En los países en desarrollo la anemia severa es una causa asociada al 50% de las muertes maternas.

La anemia en la gestante ocasiona retardo del crecimiento intrauterino, al bajo peso al nacer y aumenta el riesgo de muerte perinatal.

La mortalidad perinatal es un verdadero problema de salud pública; en los últimos años ha disminuido, pero a expensas de componentes mórbidos, por lo que la prevención de la morbilidad del recién nacido está ocupando cada vez mayor atención en la investigación y asistencia del personal de salud.

En el Hospital San Juan de Dios de Pisco se atienden gestantes en su mayoría de clase media a baja que es en quienes se presenta con mayor frecuencia el fenómeno en estudio por lo que se hace necesario investigar la prevalencia y factores asociados a la anemia en dichas gestantes que por referencias empíricas de la oficina de estadística de este nosocomio se encuentra en 34%, cifras que requieren ser determinadas científicamente.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA PRINCIPAL

¿Cuál es la prevalencia y las características epidemiológicas de la anemia gestacional en las gestantes atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco?

1.2.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS

P.S.1. ¿Cuál es la frecuencia de la anemia gestacional en las gestantes atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco según edad?

P.S.2. ¿Cuál es la frecuencia de la anemia gestacional en las gestantes atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco según trimestre de la gestación?

P.S.3. ¿Cuál es la frecuencia de la anemia gestacional en las gestantes atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco según estado nutricional de la gestante?

P.S.4. ¿Cuál es la frecuencia de la anemia gestacional en las gestantes atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco según paridad?

P.S.5. ¿Cuál es la frecuencia de la anemia gestacional en las gestantes atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco según periodo intergenésico?

P.S.6. ¿Cuál es la frecuencia de la anemia gestacional en las gestantes atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco según controles pre natales?

P.S.7. ¿Cuál es el peso del recién nacido de la madre con anemia gestacional atendida entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia y las características epidemiológicas de la anemia gestacional en las gestantes atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O.E.1. Precisar la frecuencia de la anemia gestacional según edad de la gestante atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco.

O.E.2. Determinar la frecuencia de la anemia gestacional según trimestre de la gestación atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco.

O.E.3. Precisar la frecuencia de la anemia gestacional según estado nutricional de la gestante atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco.

O.E.4. Indicar la frecuencia de la anemia gestacional según paridad atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco.

O.E.5. Precisar la frecuencia de la anemia gestacional según periodo intergenésico atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco.

O.E.6. Determinar la frecuencia de la anemia gestacional según controles pre natales atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco.

O.E.7. Determinar el peso del recién nacido de la madre con anemia gestacional atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco.

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La anemia y desnutrición en las gestantes es un problema que afecta al 30% de mujeres peruanas, sin embargo diversas actividades en el interior del país están cambiando esta realidad. La OMS, sostiene que

el 83% de mujeres en los países en vías de desarrollo como el nuestro, inician su embarazo con las reservas de hierro vacías. Por esta razón la toma del suplemento ferroso se hace sumamente necesaria.

En zonas con bajas coberturas de parto institucional y de control prenatal, se requiere de programas basados en la comunidad que se apoyen en las mujeres organizadas para aumentar la cobertura de la suplementación con hierro de las gestantes, conllevando a causas indirectas que actúan sobre la morbi-mortalidad materna, por lo que es considerada problema prioritario de salud materna por parte de las políticas de salud.

Relevancia social.- Las condiciones maternas repercuten en el producto de la gestación por lo que mejorar las condiciones de salud específicamente eliminando la anemia gestacional estaremos contribuyendo a un mejor bienestar fetal y del recién nacido de la sociedad pues un recién nacido sano es un ciudadano sano.

Relevancia metodológica. - Investigaciones como las que presentamos son de suma importancia pues se revela la realidad actual local que sirve como parámetro de mejora para otras investigaciones al respecto.

Relevancia práctica.- El conocimiento de la problemática gestacional en lo relacionado a la anemia permiten tomar medidas que mejoraran o prevendrán patologías como estas que tiene una repercusión profunda en el desarrollo del feto.

Relevancia trascendental. - La investigación es trascendental en la medida en que aclara una problemática y proyecta una evolución en el tiempo si es que no se toman medidas que controlen o disminuyan la prevalencia de la enfermedad.

Por eso es necesario continuar fortaleciendo las actividades preventivas promocionales entre la entidad prestadora de salud y el gobierno local para prevenir toda esta morbi-mortalidad materna peri natal asociada a la anemia y desnutrición.- Ica presenta una prevalencia de 17.9 de gestantes con diagnóstico de anemia en el 2011, y esta investigación determina en qué medida se presenta esta patología en el Hospital San Juan de Dios de Pisco que ayudará a tomar interés en su tratamiento y prevención.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se desarrolla en el Hospital san Juan de Dios de Pisco siendo la muestra representativa solo para este hospital por lo que los resultados no se pueden inferir a otros hospitales o ciudades.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN INTERNACIONALES

Martínez Neira D. (2010), Investigó la Anemia en el embarazo, relación con productos prematuros y de bajo peso al nacer: El caso del Hospital de la Policía Quito, 2008-2010. La prevalencia de anemia entre las gestantes atendidas en el Hospital de la Policía Quito es del 14%, menos de la mitad de lo reportado por otros estudios en la ciudad de Quito. Sin embargo, se demostró que existe una relación causal entre anemia materna y peso bajo al nacer; esta relación no existe cuando se correlaciona el parto prematuro con anemia materna. ⁽⁵⁾

Medina Mañay V. (2013), Incidencia y causas de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas de 13 – 16 años, realizado en el hospital gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor septiembre 2012 hasta febrero 2013 Ecuador. El propósito fue determinar la incidencia y causas de casos de mujeres de 13 a 16 años embarazadas con diagnóstico de anemia ferropénica que acuden al Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor desde Septiembre del 2012 hasta Febrero del 2013, en la consulta externa bajo esta presunción diagnóstica y valoradas clínicamente. La metodología fue de tipo transversal, descriptivo, explicativo, bibliográfico, con diseño no experimental, prospectivo. Los

resultados obtenidos revelaron que la anemia ferropénica se presentó con mayor frecuencia en el rango de 13 – 14 años de edad con 62% y en menor porcentaje en pacientes de 15 – 16 años con 38%, manifestándose en el primer trimestre de gestación con 41% caracterizada por anemia leve 51%, presentándose como complicación en los niños de madres con anemia bajo peso al nacer con 43%. ⁽⁶⁾

Figuroa Cabezas A. 2012, Investigó la Prevalencia de Anemia Gestacional en Pacientes con Labor de Parto y Efecto en la Reserva de Hierro del Recién Nacido en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora (HGOIA) Quito, encontrando que la prevalencia de anemia fue del 12%. Existe asociación entre anemia y el nivel sanguíneo de ferritina, sin embargo, la presencia de anemia materna no se asoció con bajo peso al nacer. ⁽⁷⁾

Loor Cornejo G. (2011). Investigó la Anemia en mujeres gestantes atendidas en la Maternidad Santa María Teresa. Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas - Ecuador. Las mujeres gestantes tienen bajo porcentaje de glóbulos rojos, bajo hematocrito y baja concentración de hemoglobina. - Las mujeres gestantes buscan ayuda médica en el tercer trimestre del embarazo (80%), lo cual no permite tomar medidas que erradiquen el problema de salud de dicho segmento de la población. ⁽⁸⁾

Tite Muchagalo Jeofre. (2012). Estudió los Factores asociados a anemia posparto en pacientes admitidas en el Hospital Básico Pelileo, durante el periodo enero – junio 2012 el tipo de estudio fue descriptivo, retrospectivo transversal, con las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. En total se investigó a 75 pacientes. El 68% presento algún grado de anemia posparto.

Sin embargo a pesar de este resultado solo al 21 % se prescribió hierro en el posparto. Sobre la presentación de anemia según la procedencia se observa que es más frecuente la anemia en pacientes procedentes del área rural con Odds ratio de 1.7, ahora bien a pesar de que el 73%

de las pacientes investigadas recibió hierro y vitaminas durante el embarazo la presentación de anemia no cambio (Odds ratio 0.14). ⁽⁹⁾

Lazarte S, Issé B. 2010. En su investigación sobre Prevalencia y etiología de anemia en el embarazo. Estudio observacional descriptivo en el instituto de maternidad de Tucumán. En Argentina, la anemia por deficiencia de hierro (ADH) constituye la patología de mayor prevalencia en el grupo materno-infantil. Objetivo: Determinar la prevalencia y etiología de anemia en embarazadas que efectuaron su control prenatal en el primer o segundo trimestre del embarazo en la Maternidad de Tucumán, entre octubre de 2009 y mayo de 2010. Métodos: Se efectuó un estudio observacional descriptivo. Resultados: La prevalencia de anemia fue del 7,4% (9/122; intervalo de confianza [IC] 95% = 2,8%-12%). De las gestantes, 4 tenían ADH y 5, anemia no ferropénica. El 29,5 % (IC 95% = 21-37%) de la población estaba en alguna etapa de ADH (manifiesta, latente o silente); un 4,4% tenía deficiencia de vitamina B12, mientras que el ácido fólico era normal. ⁽¹⁰⁾

Moreno Salvador A. (2013), Prevalencia de anemia en mujeres embarazadas que acuden a consulta en el servicio de urgencias del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011 en el hospital de ginecología y obstétrica del IMIEM. Estado de México. Objetivo. El propósito de este estudio fue determinar la prevalencia y los tipos morfológicos de anemia en mujeres embarazadas durante su ingreso al servicio de urgencias del hospital de ginecología y obstetricia del IMIEM. Método. El estudio fue realizado durante un período de 12 meses. Un total de 12,528 mujeres embarazadas fueron incluidas en el estudio. La presencia y los tipos de anemia fueron determinados usando valores de fórmula roja e índices eritrocitarios obtenidos en el sistema CELL DYN 1400 (Abbott Laboratories) y relacionados con el análisis de un extendido de sangre periférica. Resultados. La anemia estuvo presente en 9.38 % de las mujeres embarazadas, en un rango de edad 21 a 30 años. Los principales tipos morfológicos de anemia detectados fueron la microcítica hipocrómica con una prevalencia de 88%, la microcítica

normocrómica con 8.8%, la normo normocrómica 3.6%. Conclusión. En este estudio reportamos a la anemia como un problema de salud pública. La anemia microcítica hipocrómica fue la más común en mujeres embarazadas jóvenes y multíparas. Estos resultados sugieren la necesidad de implementar acciones para disminuir esta patología y sus complicaciones. ⁽¹¹⁾

Chacha Chucay R. (2015), Factores que influyen en la presencia de anemia en embarazadas que acuden al sub centro de salud 27 de febrero de la ciudad de Macas. 2015. El presente estudio, se realizó con el propósito de identificar los factores que influyen en la presencia de anemia en embarazadas que acuden al Sub Centro de Salud 27 Febrero de la ciudad de Macas. El diseño de la investigación fue transversal, descriptivo, bibliográfico y de campo, empleando como técnicas: la observación y encuesta para obtener la información real. Resultados: La prevalencia de anemia en las embarazadas es del 29.42%, el 80% con el nivel de hemoglobina de 10,1 - 11g/dl anemia leve, manifestándose en el segundo trimestre de gestación con el 44%. Referente a los factores que influye la anemia en el embarazo se evidenciaron: la hipermenorrea con el 56%, seguido la multiparidad de 3 a 4 embarazos con el 40%, un 60% han realizado de 2 a 4 controles prenatal; el 64% no ingirieron los micronutrientes mensualmente, de los cuales el 56% comen 3 veces al día, el 40% consumen carbohidratos y 28% los lípidos. Se concluyó que los principales factores que influyen la anemia en el embarazo son: la inasistencia al control prenatal, alimentación inadecuada, déficit de consumo de micronutrientes e hipermenorrea. ⁽¹²⁾

NACIONALES

Rojas Cantorín J. (2015), Relación entre creencias y conocimientos sobre anemia según nivel de hemoglobina en gestantes adolescentes atendidas en un Centro Materno Infantil de Villa el Salvador. Perú. Objetivo General: Determinar la relación entre las creencias y los conocimientos sobre anemia según nivel de hemoglobina Centro Materno Infantil Villa el Salvador – Lima Participantes: 50 Gestantes

adolescentes entre 14 y 19 años de edad atendidas en el Centro Materno Infantil Cesar López Silva Intervenciones: Se aplicó a las gestantes adolescentes un cuestionario previamente elaborado y validado, con dos secciones, una para determinar las creencias y la otra para los conocimientos sobre anemia. Fue autoadministrado, además se revisó las historias clínicas para conocer la condición de anémicas o no anémicas de las gestantes encuestadas. Se realizó la prueba de Shapiro Wilk al número de creencias y puntaje de conocimientos y ambas tuvieron una distribución normal ($p=0.071$ y $p=0.156$, respectivamente). Por lo que para medir la asociación entre ellas se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson con un nivel de confianza del 95%. Principales medidas de resultados: número de creencias y nivel de conocimientos. Resultados: En el grupo de las gestantes anémicas se encontró una correlación positiva y moderada ($r = 0.427$) y significativa ($p=0.033$) entre el puntaje de conocimientos y número de creencias. El 96% ($n=24$) de las anémicas y el 84% ($n=21$) de gestantes no anémicas tuvieron entre 3 y 10 creencias. El 68% de las encuestadas tenían conocimientos no adecuados sobre la anemia. En el grupo de gestantes no anémicas había 11 gestantes que tenían nivel de conocimiento adecuado, mientras que sólo 5 de las gestantes anémicas estuvieron en ese nivel. Conclusiones: Se encontró una relación positiva entre el número de creencias y el puntaje de conocimientos sobre anemia en el grupo de las gestantes anémicas, lo cual es contrario a lo esperado, pues mientras mayor será el nivel de conocimiento de una persona, menor debiera ser el número de sus creencias. ⁽¹³⁾

Vite Gutiérrez F. 2010. Investigó la Incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en las gestantes del distrito de Rapayán, Ancash, Perú: Periodo mayo 2010 – marzo 2011, estudio prospectivo, analítico y longitudinal en 39 gestantes del distrito de Rapayán, provincia de Huari, departamento de Ancash, Perú, mayo 2010 y marzo del 2011. Se procedió a tomar muestras de sangre del total de la muestra $n= 39$ gestantes, durante los tres trimestres con el fin de controlar los niveles de hemoglobina y forma de los eritrocitos. De las 39 gestantes

estudiadas el 15,3% presentó anemia en los dos primeros trimestres y el 10,2% en el tercer trimestre, presentando todos estos niveles leves de anemia. El 83,33% de las gestantes con anemia mostraron eritrocitos normocíticos y el 16,67% mostraron eritrocitos microcíticos. Las edades de las gestantes anémicas comprendían entre los 19 a 43 años, el número de gestaciones no muestra significancia estadística y con respecto a la ganancia de peso se evidencia que la anemia se presenta en gestantes que ganaron menos de 9 kg durante la gestación. ⁽¹⁴⁾

Instituto Nacional de Salud. Anemia en gestantes del Perú y Provincias con comunidades nativas 2011, realizaron un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo, en gestantes atendidas en el Ministerio de Salud del Perú, siendo un total de 318 436 para el año 2011, de ellas se tomaron 287 691 (90,3%) y 19 918 gestantes de provincias con comunidad nativa, de la base de datos del Sistema de información del estado nutricional del niño menor de 5 años y de la gestante (SIEN) del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) del Instituto Nacional de Salud del Perú (INS), La prevalencia de anemia en gestantes del Perú para el año 2011 fue de 28.0% y la prevalencia de anemia en provincias con comunidad nativa fue de 20.1%. En general la prevalencia de anemia disminuye conforme aumenta el rango de edad y aumenta conforme aumenta la edad gestacional y altitud a nivel del mar. ⁽¹⁵⁾

Arroyo Contreras N. Investigó la Prevalencia de Anemia Moderada y Anemia Severa en la Mujer Embarazada y sus Repercusiones Materno - Perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2011 encontrando, es un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Se presentó 160 gestantes con anemia moderada y 15 con anemia severa, con relación porcentual de 6,3%, y 0,6% con respecto a las gestantes registradas en el SIP (sistema informático perinatal). Se encontró que la Hemorragia post parto, Infección de Herida Quirúrgica, Pre-eclampsia, Amenaza de aborto y Aborto, Bajo peso del Recién

Nacido, Prematuridad, y Mortalidad perinatal es más frecuente en la anemia severa. ⁽¹⁶⁾

Delgado Ciesa D. (2015), Embarazo adolescente como factor de riesgo asociado a anemia gestacional en el hospital Belén de Trujillo.

Objetivo: Demostrar que la adolescencia es un factor de riesgo asociado a anemia gestacional en el Hospital Belén de Trujillo. Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio de tipo, analítico, observacional, cohorte retrospectivo. La población de estudio estuvo constituida por 300 gestantes según criterios de inclusión y exclusión establecidos distribuidos en dos grupos: con y sin adolescencia. Resultados: La frecuencia de anemia gestacional en los pacientes con y sin gestación adolescente fue de 25% y 15% respectivamente. El odds ratio de gestación adolescente en relación a anemia gestacional fue de 1.97 ($p < 0.05$). Los promedios de hemoglobina materna en el grupo con y sin gestación adolescente fueron de 11.5 y 12.7 respectivamente ($p < 0.05$). Conclusiones: La gestación adolescente es factor de riesgo asociado a anemia gestacional en el Hospital Belén de Trujillo. El promedio de hemoglobina materna de las gestantes adolescentes es significativamente menor que el promedio de la hemoglobina materna de las gestantes no adolescentes. ⁽¹⁷⁾

Miranda Tapia A. (2014), Anemia en gestantes y peso del recién nacido hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014. Objetivo: Identificar la relación entre anemia en gestantes y el peso del recién nacido en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo comprendido de Enero del 2014 a Diciembre del 2014. Metodología: Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo y transversal. Se trabajó con las pacientes atendidas en el Hospital en el periodo de enero – diciembre del 2014. Siendo el universo de 4292 pacientes, de las que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión 1702 pacientes. Resultados: La edad media de las gestantes fue 24.48 años, el 76% de las gestantes tuvieron secundaria como máximo grado de instrucción, el IMC de las gestantes oscilaron entre 18 y 28.9, con media de 22.2; la media de CPN

fue 5.48+/-3.5. El 90.39% de las gestantes presentó edad gestacional igual o menor a 40 semanas. El 94.5% de las recién nacidos presentó edad gestacional igual o menor a 40 semanas por test de Capurro, en su mayoría de sexo masculino (53.1%). Los recién nacidos tuvieron un peso medio de 3302.06 +/- 551.8 kg, el 92.0% presentaron una adecuada relación peso/edad gestacional y el porcentaje de recién nacidos con bajo peso al nacimiento fue del 5.5%. La media de Hemoglobina en las gestantes fue 11.5 +/- 1.2 g/dl y el 26.1% presentaron anemia en el tercer trimestre. No hubo correlación entre la anemia materna y el peso del recién nacidos. Conclusiones: La anemia materna durante la gestación no fue un condicionante para la presencia de bajo peso al nacer en las pacientes estudiadas. ⁽¹⁸⁾

ANTECEDENTES LOCALES

No se encontraron estudios similares que puedan ser útiles para la investigación.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. ANEMIA EPIDEMIOLOGÍA Y DEFINICIÓN

Definición: Según el autor Daniel A. Luis Román (2011), “la anemia consiste en una disminución notable de la cantidad de hemoglobina contenida en los eritrocitos que pueden o no estar alterado su tamaño, forma o número”.

Epidemiología: La Organización Mundial de la Salud, refiere que mientras la anemia afecta a más de 2000 millones de personas en el mundo; es decir, aproximadamente la tercera parte de la población mundial, la deficiencia de hierro puede afectar al doble. En total, el 39% de niños en edad preescolar y el 52% de mujeres embarazadas tienen anemia, de quienes más del 90% viven en países en desarrollo La anemia ferropénica se encuentra mucho más prevalente en los países en vías de desarrollo, llegando a afectar al 70% de la población. En países desarrollados sobretodo Europa o Norteamérica, se encuentran prevalencias de alrededor del 20%. Un estudio realizado en Estados Unidos, refiere una

prevalencia de deficiencia de hierro en mujeres adolescentes de entre 12 y 19 años varía entre un 8% a 10%. ⁽¹⁹⁾

Las poblaciones con mayor afectación son los niños menores de 5 años, las mujeres en edad fértil, especialmente adolescentes y embarazadas.

Desafortunadamente, la mayoría de las mujeres cuentan con bajos niveles de reservas de hierro aún antes de quedar embarazadas. Es por ello que, aún si consumiera una dieta debidamente equilibrada durante su embarazo, sería muy difícil que obtuviera mediante la misma los 27 mgs.

La asociación de anemias y embarazo es frecuente, aunque raramente es una complicación seria. Sin embargo, su pesquisaje y tratamiento debe ser norma sistemática en una buena asistencia prenatal. La incidencia de la anemia en el embarazo varía ampliamente según el criterio empleado para su diagnóstico. Las formas leves son tan frecuentes que han sido consideradas durante mucho tiempo como fisiológicas y por tanto no precisaban tratamiento. Estas consideraciones estaban basadas en el hecho de que el aumento de la volemia, es decir que la cantidad de líquido que hay en los vasos sanguíneos durante el embarazo no iba seguida de un aumento paralelo de los hematíes y por ello las cifras que se objetivaban eran la manifestación de lo que se denomina una hemodilución relativa.

El aumento del volumen sanguíneo materno aumenta de manera considerable durante el embarazo; esta hipervolemia inducida por el embarazo sirve para satisfacer al útero agrandado con su sistema vascular hipertrofiado, para proteger a la madre y a su vez al feto contra los efectos nocivos de un retorno venoso alterado en las posiciones supina y erecta. El volumen sanguíneo materno empieza a aumentar durante el primer trimestre; se amplía con mayor rapidez durante el segundo trimestre y después se eleva a ritmo mucho más lento durante el tercer trimestre, esencialmente para alcanzar una meseta durante las últimas semanas de gestación.

El componente principal de la hemoglobina es el hierro (Fe) y se ha establecido que el contenido en Fe total del organismo es por término medio de 4g; el contenido de Fe total en mujeres adultas normales esta probablemente dentro del margen de 2 a 2.5 g. En promedio, los requerimientos de Fe en el embarazo se estiman +/- 1 000 mg totales para un buen desarrollo del feto. ⁽²⁰⁾

La anemia por deficiencia de Fe es la principal afección adquirida en la mujer gestante, pues constituye el 75% de casos diagnosticados en el embarazo durante el Control Pre Natal. La deficiencia de Fe es carencia nutricional más frecuente en países en vías de desarrollo como el nuestro y compromete preferentemente a las mujeres embarazadas, mujeres en edad fértil y niños. Una de las formas de evaluar el estado nutricional de la anemia en estos grupos de población es controlar el valor de hemoglobina en sangre. En el embarazo el valor de hemoglobina puede sufrir alteraciones por la hemodilución ya antes descrita, pero diversos estudios dan clasificaciones para considerar valores de dosaje de hemoglobina inferiores a 11 gr/dl como anemia ferropénica. ⁽²¹⁾

El requerimiento de hierro se duplica durante el embarazo, de 15 a 30mg diarios. Se necesita de hierro adicional como resultado del mayor volumen sanguíneo materno. El feto también almacena suficiente hierro que habrá de utilizar durante sus primeros meses de vida.

En cuanto al resultado obstétrico puede aumentar el riesgo de parto pretérmino, hemorragia posparto, y otras complicaciones; en cuanto al resultado perinatal el nivel bajo se asocia con retardo del crecimiento intrauterino (RCIU), prematuridad, bajo peso al nacer y deficiencias en el desarrollo de algunos órganos. Estudios también han relacionado el nivel alto de hemoglobina con el recién nacido pequeño para la edad gestacional (PEG).

El volumen plasmático crece en torno a un 40-60% en una gestación normal. El incremento del volumen plasmático es proporcional al peso del feto, siendo también mayor en caso de

gestación múltiple. La masa eritrocitaria aumenta de forma constante a lo largo del embarazo, aunque en menor medida que el volumen plasmático (20-30%). Por ello, se produce una hemodilución fisiológica que ocasiona un ligero descenso del hematocrito durante los dos primeros trimestres del embarazo. El curso esencial consiste en una elevación del volumen plasmático seguido de un incremento del volumen de hematíes circulantes; aunque por lo general se añade a la circulación materna más plasma que glóbulos rojos.

Mantener el valor adecuado de hemoglobina en la mujer gestante nos ayudará controlar las posibles alteraciones y patologías obstétricas, así como peri natales que se pueden presentar durante el embarazo, parto y post parto; como son, el parto pretérmino y el recién nacido pequeño, adecuado y grande para la edad gestacional que podrían tener graves consecuencias en la salud del recién nacido. ⁽²²⁾

2.2.2. MODIFICACIONES HEMATOLOGICAS DURANTE EL EMBARAZO

En un embarazo normal el volumen plasmático aumenta de un 25 a 80%. Este aumento es proporcional al peso del feto y es mayor en embarazos múltiples. La causa del aumento del volumen plasmático es desconocida pero se han propuesto cambios hormonales y derivaciones vasculares en la placenta. La masa eritroide muestra un incremento medio de 180 a 250mL (10 a 20% arriba de lo normal) durante el embarazo en mujeres quienes no reciben hierro suplementario. Cuando lo reciben el aumento medio es de 350 a 450mL (aproximadamente el 30% en la masa eritroide normal). La causa precisa es desconocida pero se piensa está relacionada al aumento de la secreción de eritropoyetina. Se pierden cerca de 500mL de sangre materna durante el parto vaginal de un solo producto, pero debido al aumento del volumen sanguíneo durante un embarazo sano una pérdida de 1000 mL puede ser bien tolerada.

Posterior al parto la masa eritroide disminuye gradualmente a medida que los eritrocitos llegan al final de su vida mientras el volumen plasmático disminuye secundariamente a la diuresis. El hematocrito debe ser cercano a los niveles preparto de los 5 a 7 días después del parto para luego aumentar gradualmente a los niveles normales.

Otro cambio es el aumento ligero del Volumen Corpuscular Medio durante el embarazo en mujeres que tienen una adecuada ingesta de Hierro.

La presencia de la circulación placentaria y el aumento del flujo sanguíneo uterino traen como consecuencia un aumento necesario de la volemia de aproximadamente un 30 %. También el volumen plasmático materno aumenta cerca del 50% por encima del promedio encontrado en la mujer no embarazada. Y es así como se genera un estado de hemodilución con un descenso de la concentración de hemoglobina que suele denominarse anemia fisiológica del embarazo.

Por otra parte, durante el embarazo el recuento de glóbulos blancos puede aumentar, llevando esta leucocitosis a un diagnóstico inadecuado de infección. El límite superior del recuento normal de glóbulos blancos en la mujer embarazada oscilaría entre 15.000 y 16.000/ mm³.

Los niveles de eritropoyetina comienzan a elevarse desde el final del primer trimestre, su mayor incremento ocurre hacia la mitad de la gestación y se sostiene hasta el momento del parto. Una consecuencia de esta actividad eritropoyética incrementada es el aumento en las exigencias de hierro; de igual forma, la cantidad de hierro que requiere el feto lo adquiere a través de la madre, razón que se suma para mantener unos depósitos de hierro materno superior a los dos gramos.

Por otro lado, durante el embarazo se genera un estado de hipercoagulabilidad debido a la alteración de los componentes de la coagulación y el aumento de la estasis venosa. Ocurre un aumento de los niveles de los factores de coagulación VII, VIII y

X, así como también un incremento significativo del fibrinógeno. El sistema fibrinolítico se disminuye durante el embarazo y el parto, y se recupera después de la expulsión de la placenta. La incidencia de la trombosis venosa profunda y el embolismo pulmonar es cinco veces mayor durante e inmediatamente después del embarazo.

En la mujer embarazada el volumen de agua corporal total, se incrementa debido al aumento de la retención de sal y agua por medio de los riñones; esta cantidad de agua elevada ocasiona dilución de la sangre, dando como resultado la anemia fisiológica propia del embarazo que persiste por lo general durante toda esta etapa. El aumento del volumen sanguíneo causa un aumento del gasto cardiorrespiratorio, el volumen urinario y el peso materno.

“El aumento del volumen plasmático llega a un promedio de 1 000 ml, necesario para llenar la vascularización expandida de los tejidos maternos hipertrofiados y la circulación fetoplacentaria.” (Farnot, 2004).

Este aumento es mayor su proporción en comparación con volumen globular, estableciendo relación entre plasma-glóbulos. Este se eleva a partir de la décima semana de embarazo hasta 30-34 semanas, los eritrocitos disminuyen hasta 700.000/mm³, la hemoglobina hasta 11g/100ml y el hematocrito a 33%, siempre van a disminuir paralelamente.

Generalmente en el feto, la cantidad de los glóbulos rojos están elevados y por ende las concentraciones de hemoglobina y hematocrito van en relación con este contenido globular, esto es debido a que en el útero la accesibilidad de oxígeno es baja, pero una vez que el producto de la concepción nace, va a tener más accesibilidad de oxígeno en el medio extrauterino y las concentraciones de hemoglobina y hematocrito van a descender durante los dos primeros meses de vida, sin embargo no necesita de tratamiento alguno ya que el recién nacido comienza a producir sus glóbulos rojos. ⁽²³⁾

2.2.3. LA HEMOGLOBINA

La hemoglobina es una proteína tetramérica con dos pares de subunidades idénticas, con 141 ó 142 aminoácidos en la cadena α y 146 en la cadena β . El hierro es un componente primordial de la molécula de hemoglobina, ya que cada subunidad posee un grupo prostético, Fe-PP-IX, cuyo hierro ferroso enlaza dioxígeno en forma reversible. Las cuatro subunidades no están unidas covalentemente, pero reaccionan cooperativamente con el dioxígeno con modulación específica del pH, la pCO₂, los fosfatos orgánicos, y la temperatura. Estos moduladores de la afinidad de la hemoglobina por el hierro determinan la eficiencia del transporte de oxígeno desde la interfase de los capilares de los alvéolos en los pulmones, hasta la interfase eritrocito-capilar-tejido en los tejidos periféricos.

La anemia puede ser causada por una gran variedad de factores. Algunas personas podrían sufrir alguna enfermedad genética, como por ejemplo: la anemia falciforme, la cual podría ser la causante de que estas personas padecieran esta dolencia; mientras que otros podrían desarrollar la anemia luego de experimentar frecuentes pérdidas de sangre. No obstante, la forma más común de anemia está provocada por la deficiencia de vitaminas o nutrientes en su organismo. Conocida con el nombre de anemia nutricional; la falta de hierro, ácido fólico o de vitamina B12 puede traer como consecuencia que las mujeres (mejor dicho, cualquier persona) padezcan de anemia. Para la mayor parte de las personas que padecen de anemia nutricional, la principal causa de la misma es la carencia de hierro. Normalmente, la dosis diaria recomendada de hierro para una mujer adulta es de 18 mgs. por día. Durante el transcurso del embarazo, esta dosis deberá incrementarse hasta llegar a 27 mgs. por día; debido al incremento en el volumen sanguíneo materno (Un 50% más que antes de quedar embarazada). Además, su bebé estará tomando el hierro que necesite de sus reservas a fin de poder abastecerse y desarrollar los niveles necesarios de hierro para que su organismo funcione

correctamente; el que utilizará durante los primeros meses de vida. ⁽²⁴⁾

2.2.4. EL HIERRO

Entre todos los micronutrientes, el hierro posee la historia más larga y mejor descrita. El hierro es el cuarto elemento terrestre más abundante, y abarca aproximadamente el 4,7% de la corteza terrestre, en la forma de los minerales hematita, magnetita y siderita. Compuestos de hierro primordial fueron probablemente responsables de la generación catalítica de parte del oxígeno atmosférico del que dependen las formas modernas de vida.

El hierro es un nutriente esencial para todos los organismos vivientes, con la excepción de ciertos miembros de los géneros bacterianos *Lactobacillus* y *Bacillus*. En estos organismos, las funciones del hierro son llevadas a cabo por otros metales de transición, especialmente manganeso y cobalto.

A las mujeres jóvenes se les daban sales de hierro para tratar lo que se describía entonces como clorosis, un antiguo término para la anemia usualmente debida a deficiencia de hierro.

2.2.5. LA DIETA

La alimentación ocupa un lugar esencial en la incorporación de hierro.

Dado que la mayoría del hierro de los alimentos es del tipo no hemico, la presencia o ausencia de estas sustancias juega un papel vital en la disponibilidad del hierro. El potenciador más conocido de la absorción del hierro no hemico es la vitamina C, presente en frutas cítricas: naranja, mandarina, kiwi, pomelo y tomate. Otros potenciadores, son el ácido málico, presente en las manzanas, y el tartárico, presente en el jugo de las uvas. Los inhibidores de la absorción de hierro no hemico que se encuentran en los alimentos son el fosfato cálcico (leche y yogurt, entre otros), el salvado, el ácido fítico (presente en cereales integrales no procesados) y los polifenoles (té, café, mate y algunos vegetales). Los productos de soja contienen fitatos, lo cual disminuye aún más la absorción de este mineral tan importante para nuestra

dieta. Por tal motivo, a pesar de que actualmente se destaque la importancia de la soja en nuestra alimentación (principalmente influenciada por una cuestión de costos con respecto a las carnes y por la superproducción en Argentina) es de vital importancia recordar la cantidad de hierro que es absorbido en tal condición y que tengamos en cuenta que la inclusión de este alimento debe ir acompañada de los potenciadores de la absorción, para lograr así mejorar el valor nutritivo de la alimentación.

En otro contexto actualmente existen en el mercado productos fortificados con sulfato ferroso, el cual es altamente biodisponible y se encuentra presente tanto en productos lácteos como en harinas y sus derivados. ⁽²⁵⁾

2.2.6. ANEMIA GESTACIONAL

Anemia durante el embarazo Esta es una condición especial debido a que representa un subgrupo con frecuencia afectado, con criterios diagnósticos diferentes y posibles consecuencias sobre un testigo inocente: el bebé. Los valores de concentración de hemoglobina durante el embarazo son discretamente menores que los de la mujer no embarazada y se consideran normales entre 11 y 14 gr, pero hablamos de anemia durante el embarazo cuando los valores son menores de 11 gr. durante los primeros (semanas 1 a13) y los últimos 3 meses del embarazo (semanas 26 a 40) y menores de 10.5 gr. durante el segundo trimestre (semanas 13 a 26) El feto se comporta como un parásito muy eficiente y siempre obtendrá el hierro necesario proveniente de su madre de manera que durante el embarazo la madre consumirá sus depósitos de hierro aceleradamente (fabricar nuevos glóbulos rojos para su propio uso y el hierro transferido al feto y su placenta para la síntesis de hemoglobina y otros sistemas que necesitan el hierro para el funcionamiento y desarrollo celular); por esto la madre debe compensar esta nueva demanda mediante el consumo de hierro en su dieta o a través de suplementos.

Generalmente la dieta no compensa esta nueva demanda así que es rutina necesaria suplementar la ingesta de hierro mediante el uso de preparaciones de hierro durante todo el embarazo aun en pacientes que no manifieste anemia. ⁽²⁶⁾

2.2.7. MECANISMO DE LA ANEMIA

Los eritrocitos tienen un promedio de vida de aproximadamente 120 días en la circulación sanguínea del cuerpo humano, perdiendo el 1% de eritrocitos, pero la médula ósea y células madre hematopoyéticas, son encargadas de reponer esta cantidad en personas sanas. Las células madre hematopoyéticas deben funcionar de una manera satisfactoria estimulando a las células precursoras de eritroides y liberando posteriormente a la circulación, todo este proceso se da gracias a la presencia de hierro, ácido fólico y vitamina B12. La eritropoyesis ineficaz, es la producción de células progenitoras defectuosas que se destruyen antes de abandonar la médula ósea o poco después de abandonar la misma, como es el caso de anemia megaloblástica, aplásica, talasemia; en cuanto a la eritropoyesis insuficiente, se asocia a reductores cuantitativos precursores de eritroides en la médula.

Clasificación

. La OMS clasifica la anemia durante la gestación con respecto a los valores de hemoglobina en:

- Severa Menor de 7,0 g/dl
- Moderada 7,1 –10,0 g/dl
- Leve 10,1- 10,9 g/dl

2.2.8. IMPACTO DE LA ANEMIA SOBRE LA MADRE Y EL FETO.

Cuando la Hb cae a niveles inferiores a 6-7g/dl la madre puede desarrollar falla de gasto cardiaco resultando en efectos adversos sobre la madre y el feto. La anemia menos severa (8-10g/dl) es de poco riesgo para la madre, pero puede poseer significativo riesgo al infante. Algunos estudios muestran que la anemia puede relacionarse a muerte fetal, nacimientos de bajo peso y anomalías médicas del feto.

La anemia sin embargo puede ser un marcador de factores nutricionales, sociales o ambientales más que la causa de esos problemas. Mujeres con Hb menor a 9g/dl o más de 13g/dl tienen un riesgo elevado de una pobre evolución fetal. Un Hto elevado puede asociarse no solo con partos prematuros, baja de peso fetal o muerte perinatal sino también a hipertensión materna y a toxemia. El volumen plasmático disminuido es probablemente el responsable para el aumento del Hematocrito en los muchos de estos casos. ⁽²⁷⁾

Transferencia de hierro de madre al recién nacido

La prevalencia de anemia durante el primer trimestre oscila entre un 3.5% a un 7.5% y se incrementa desde un 15.6 hasta un 55% en el segundo trimestre. Más del 80% de los requerimientos de hierro durante el embarazo son destinados para el crecimiento exponencial del feto y la placenta, especialmente en el último trimestre. Hay que tomar en cuenta que durante el primer trimestre del embarazo los requerimientos son relativamente bajos, y por consiguiente la absorción es baja para el feto.

Al parecer esta situación induce al incremento de un 50% de la absorción del hierro de la dieta a partir de la semana 24, la cual varía de menos de 5mg/día al inicio de la gestación hasta 5 o 10 mg por día en los 2 últimos trimestres. Se necesita de hierro adicional como resultado del mayor volumen sanguíneo materno. El feto también almacena suficiente hierro que ha de utilizar durante sus primeros meses de vida.

La madre y el feto poseen circulaciones sanguíneas completamente separadas, eritropoyesis individuales, diferentes sitios de formación de sangre y de producción de eritropoyetina y también presentan regulaciones independientes de la eritropoyesis aun cuando la situación de la madre, particularmente con anemia y deficiencia de oxígeno puedan tener una influencia reactiva sobre la eritropoyesis fetal. Una mayor transferencia de hierro al feto se produce por una mayor síntesis de ferritina placentaria. Sin embargo estos mecanismos homeostáticos para

el hierro en la interfase feto-placentaria siempre son vulnerables por estados deficitarios de hierro en la madre. La transferencia del hierro de la madre al feto es apoyada por el aumento substancial en la absorción materna de hierro durante el embarazo, la cual es regulada por la placenta.

La ferritina sérica generalmente disminuye drásticamente entre las 12 y 25 semanas de embarazo, probablemente como resultado de la utilización de hierro para la expansión de la masa de glóbulos rojos maternos. La mayor transferencia de hierro ocurre después de las 30 semanas de gestación. La transferrina sérica transporta el hierro de la circulación materna a los receptores de transferrina localizados en la superficie apical del sinciotrofoblasto placentario, donde la holotransferrina es introducida a la célula, posteriormente el hierro es liberado y la apotransferrina es regresada a la circulación materna. El hierro libre se une a la ferritina en las células de la placenta donde es transferida a la apotransferrina, la cual ingresa al lado fetal de la placenta y sale como holotransferrina hacia la circulación fetal. Este sistema de transferencia de hierro placentario regula la transferencia de hierro al feto. Cuando los depósitos de hierro maternos están disminuidos, el número de receptores de transferrina placentarios aumentan para captar más hierro hacia la placenta. El transporte de hierro excesivo hacia el feto puede evitarse por la síntesis placentaria de ferritina. ⁽²⁸⁾

2.2.9. PREVALENCIA DE LA ANEMIA DURANTE EL EMBARAZO.

Ciertos grupos de mujeres esta en mayor riesgo para desarrollar anemia durante el embarazo. Una prevalencia de hasta el 40% se ve en mujeres de bajos ingresos en probablemente en parte a factores nutricionales y a falta de cuidado prenatal.

Durante la gestación única, el volumen plasmático aumenta en un 50% que corresponde a 1000ml. La masa eritrocitaria total también aumenta pero sólo en un 30% que equivale a 300ml, además alcanza su máximo a término. Ello ocasiona el efecto de hemodilución propio del embarazo que es mayor entre las 28 y 34

semanas de embarazo, lo cual se refleja en una disminución de las cifras de hemoglobina y hematocrito, sin alteración del volumen corpuscular medio, ni hemoglobina corpuscular media, constituyendo una alteración fisiológica propia del embarazo. La medición de los dos últimos parámetros, permite diferenciar entre anemia dilucional y anemia ferropénica que también ocurren durante el embarazo.

La anemia es una patología frecuente relacionada con la gestación, especialmente en los países en vías de desarrollo. La deficiencia de hierro y la anemia consecuente constituyen la carencia nutricional más importante en niños y mujeres en edad fértil, además es potencialmente prevenible con un adecuado control prenatal orientado a evitar, en lo posible complicaciones maternas y perinatales. Aproximadamente el 75% de las anemias que aparecen durante el embarazo son debidas a falta de hierro. Estudios clínicos revelaron que la anemia se asocia con complicaciones en el embarazo y parto en la madre, a más de complicaciones en el feto y el recién nacido. Se afirma que la anemia ferropénica en el embarazo temprano se asocia con bajo peso al nacer y parto pretérmino. La anemia (Hb menor de 10,4 g/dl) diagnosticada entre las semanas 13 y 24 de gestación presenta un riesgo relativo (RR) de 1,18 a 1,75 para desarrollar parto pretérmino, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal. Al tomar en consideración múltiples variables, se encontró que el riesgo de parto pretérmino y bajo peso al nacer era tres veces mayor en pacientes con anemia por deficiencia de hierro. Las causas de anemia durante el embarazo son múltiples, pero por orden de frecuencia en la práctica clínica, las más habituales son: déficit de hierro, pérdidas hemáticas, parasitosis intestinal, déficit de ácido fólico, malaria, desorden en la médula ósea, déficit hormonal, infecciones o enfermedades crónicas. En la gestación el organismo de la mujer demanda una mayor cantidad de nutrientes y el hierro se necesita en mayores cantidades, principalmente en el último trimestre del embarazo, período en el

que los requerimientos de este mineral aumentan hasta seis veces con respecto a los de la mujer no embarazada. En la mujer gestante el requerimiento es mayor, ya que se agrega el crecimiento de los tejidos fetales. Ante esta situación, las fuentes alimentarias no alcanzan a cubrir los requerimientos diarios de hierro, por lo que el riesgo de desarrollar anemia se incrementa. La demanda de hierro para todo el embarazo se estima en 1000 mg aproximadamente (masa eritrocitaria 500mg, hierro fetal 290mg, pérdidas fisiológicas 240mg y hierro placentario 20mg) cantidad que aún en mujeres embarazadas bien nutridas, no puede ser aportada por la dieta. En esta situación las reservas de hierro en el organismo son importantes, por cuanto la mitad de los requerimientos de hierro se alcanzan en base a las reservas existentes de este elemento. La necesidad de hierro se distribuye desigualmente durante la época del embarazo, elevándose mientras éste progresa. De tal manera que en el primer trimestre es de unos 0.6 mg por día, requerimiento que es inferior aún al de una mujer no embarazada, y se eleva a alrededor de 8 mg diarios durante el tercer trimestre.

Dos terceras partes de mujeres no embarazadas en edad reproductiva tienen evidencia de deficiencia de hierro y al menos 5% tienen anemia. En países en desarrollo el 83% de las mujeres embarazadas anémicas tienen deficiencia de hierro. ⁽²⁸⁾

2.2.10. EFECTO DE LA DEFICIENCIA DE HIERRO SOBRE EL FETO.

El hierro es transportado activamente al feto a través de la placenta. Como resultado pensando que la madre sea deficiente de hierro el niño no lo será al nacimiento. Cuando se comparan niños de madres no deficientes de hierro con niños de madres deficientes los niveles de ferritina en sangre de cordón son menores y pueden estar en riesgo de desarrollar deficiencia de hierro más tarde en la infancia. ⁽²⁹⁾

2.2.11. DIAGNOSTICO DE LA ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO.

El estudio de la anemia en la embarazada empieza usando la clasificación morfológica mediante el VGM y el frotis de sangre periférica.

A menudo la microcitosis asociada con la deficiencia de hierro no se ve ya que el MCV por lo general aumenta ligeramente en el embarazo, por lo que debe de ser considerada la deficiencia de hierro, incluso si el VCM es normal. La revisión del frotis de sangre periférica puede mostrar una población de células microcíticas e hipocrómicas. Los niveles de la ferritina correlacionan muy bien con los depósitos del hierro a nivel de la médula ósea en el embarazo y es más específico y sensible que la saturación de la transferrina sérica. Un nivel de ferritina menor a 35 ug/L esta siempre asociado a ausencia de hierro en la médula ósea, Sin embargo el 20% de mujeres con hierro ausente en médula ósea pueden tener niveles ligeramente más altos. Si la ferritina sérica está por encima de 35 ug / L, deben de considerarse otras causas de anemia. Una nueva prueba, prueba de receptores de transferrina en suero, en última instancia, puede ser útil. ⁽³⁰⁾

2.2.12. REQUERIMIENTOS DE HIERRO DURANTE EL EMBARAZO.

Los requerimientos en promedio en el embarazo son de 700 a 1400mg de hierro. La mayoría se utiliza para expandir la masa eritroide materna así como para el crecimiento del feto y de la placenta. Los requerimientos de hierro durante el embarazo son de 4mg diarios pero durante la 2ª mitad del embarazo alcanzan de 6.6 a 8.4mg por día al término. En países en desarrollo el 83% de mujeres embarazadas tienen deficiencia de hierro.

Durante el embarazo el hierro sérico aumenta al igual que la capacidad de captación del hierro total (transferrina) resultando en una disminuida saturación de la transferrina. La ferritina sérica disminuye durante el embarazo hasta cerca de la semana reflejando la depleción de los depósitos de hierro. La disminución

es más marcada en mujeres quienes no reciben hierro suplementario donde no se encuentra hierro teñible en medula ósea al término.

El hierro es considerado con un micronutriente esencial indispensable para la síntesis de hemoglobina, mioglobina y para lograr la funcionalidad adecuada de múltiples enzimas dependientes de hierro. En las mujeres embarazadas, un adecuado balance de este micronutriente, es un prerrequisito para un curso adecuado del embarazo y un desarrollo fetal normal.

La deficiencia de hierro es considerada, el déficit nutricional más común durante la edad fértil de las mujeres a nivel mundial y la principal causa de anemia durante el embarazo. Se requieren 1190mg de hierro para mantener el embarazo, desde su concepción hasta el momento del parto. Los requerimientos diarios de hierro elemental en pacientes embarazadas son de 60 a 100 mg/día, los cuales deben suplirse desde el inicio del embarazo hasta 3 meses postparto. Sin embargo, solo el 14 al 20% de las pacientes, tienen reservas adecuadas de hierro durante el embarazo (ferritina mayores a 70 µg/L, y reservas de hierro mayores o iguales a 500 mg), para lograr eritropoyesis materno - fetal y tolerar las pérdidas sanguíneas esperadas durante el parto.

Por ello la Organización Mundial de la Salud, reconociendo administrar desde el diagnóstico de embarazadas 30 a 60 mg de ácido fólico por día durante todo el embarazo y hasta que finalice la lactancia, debe tenerse en cuenta que el 30% de las embarazadas no tienen reservas adecuadas. “La necesidad de hierro según la comisión de alimentación y nutrición son las siguientes:

- Para compensar las pérdidas externas 170mg.
- Para poder realizar la expansión del volumen de hematíes 450mg.
- Hierro de la placenta y el cordón umbilical 900mg.

- Hierro fetal 270mg. TOTAL: 980mg.

Debe tenerse en cuenta que los requerimientos diarios de hierro en el embarazo son de 0,8mg hasta las 20 semanas”. La absorción gastrointestinal de hierro aumenta durante los dos últimos meses de embarazo entre 1 y 3 mg por día. Sin embargo esto solo proporciona un tercio del total del hierro necesario durante el embarazo.

“Los gestantes deben tener un depósito de al menos de 500mg de hierro al comenzar el embarazo para cubrir sus necesidades nutricionales, pero si no recibe un suplemento de los depósitos de hierro se agotaron al final del embarazo”. Es importante señalar que la demanda de hierro de los depósitos comienza en etapas tempranas de la gestación, mientras que el aumento de la absorción gastrointestinal es la segunda mitad del embarazo. Son múltiples los factores que interactúan para determinar el avance y resultado final del embarazo, se sabe que el estado nutricional de la mujer embarazada influye en el resultado final de su embarazo.

Los datos obtenidos de muchos estudios de complementos al parecer sugieren que cuanto peor sea el estado nutricional de la mujer al iniciar el embarazo mayor valor tendrá la mejoría de su dieta prenatal, los complementos nutricionales o ambos para mejorar el curso y el resultado final de su embarazo. ⁽³¹⁾

2.2.13. ABSORCIÓN DE HIERRO

Las necesidades diarias de hierro son muy bajas en comparación con el hierro circulante, su absorción depende de la cantidad y tipo de hierro presente en los alimentos, de los depósitos corporales, las necesidades, la actividad eritropoyética y una serie de factores lumenales e intraluminales que interfieren o facilitan la absorción. El hierro se presenta de dos formas en la dieta. La primera en forma libre que se encuentra en los vegetales, la segunda el hierro hemínico que lo hallamos en las carnes rojas e hígado, cada uno de ellos tienen

diferente absorción a nivel duodenal. El hierro hemínico en forma ferrosa (Fe^{2+}) es el de más fácil absorción, representa una pequeña proporción de la dieta: hasta el 30% del hierro hemínico ingerido es absorbido y está menos afectado por los componentes de los alimentos.

El transportador de membrana del enterocito el HCP1 (Proteína Transportadora Hem 1), transloca el hierro incluido en un anillo de protoporfirina desde la luz intestinal hacia el citoplasma enterocitario, al llegar al citosol la hemoxigenasa libera el hierro de la estructura tetrapirrólica y pasa a la sangre como hierro inorgánico, aunque una pequeña parte del hem puede ser transferido directamente a la sangre porta y de allí al resto de la economía. El hierro libre o inorgánico es el más abundante y se encuentra presente en las verduras, cereales, legumbres y frutas en forma férrica (Fe^{3+}). Aunque el hierro puede absorberse a lo largo de todo el intestino, su absorción es más eficiente en el duodeno y la parte alta del yeyuno. La absorción ocurre por el complejo transportador mobilferrin- β 3-integrina, que lo introduce al citoplasma, pero de forma ineficiente; por acción del ácido clorhídrico del estómago pasa a su forma reducida el hierro ferroso, o por una reductasa intestinal que es el citocromo b duodenal (Dcyt), de esta forma química es soluble y capaz de atravesar la membrana de la mucosa intestinal. El hierro ferroso es translocado hacia el citoplasma por el transportador DMT1 (Divalent Metal Transporter 1), también conocida como transportador de cationes divalentes (DCT-1). El citosol contribuye aumentando la velocidad y eficiencia de la absorción de hierro, en su interior la ceruloplasmina (endoxidasa I) oxida el hierro ferroso a férrico para que sea captado por la apotransferrina que se transforma en transferrina. El hierro que excede la capacidad de transporte intracelular es depositado como ferritina.

El hierro del enterocito ingresa a la circulación de acuerdo con las necesidades, y el resto permanece en su interior hasta su

descamación. De este modo, las células mucosas protegen al organismo contra la sobrecarga de hierro proveniente de los alimentos, al almacenar el exceso del mineral como ferritina, que es posteriormente excretada durante el recambio celular normal. En el enterocito, el hierro ferroso tendría dos destinos: Almacenarlo dentro del enterocito conjugado a la ferritina, y la exportación hacia el plasma, a través de un translocador proteico, la Ferroportina, que conduce el hierro ferroso a través de la membrana basolateral hacia el espacio extracelular. Allí, otra enzima de la membrana, la hefestina oxida el hierro ferroso a férrico, lo que le permite unirse a la apotransferrina plasmática en relación 2:1 (hierro: transferrina).⁽³²⁾

2.2.14. REPERCUSIÓN MATERNA DE LA ANEMIA

- a) Hemorragia Posparto, sangrado durante la atención del parto y las primeras 24 horas del postparto, como el sangrado mayor a 500cc durante parto vaginal o mayor a 1000cc durante parto por cesárea.
- b) Infección de Herida Quirúrgica, se define como de incisión infectada o una infección profunda de la herida quirúrgica, clínicamente evidenciable por signo de celulitis en la región intervenida.
- c) Preeclampsia, desorden multisistémico que se asocia con hipertensión y proteinuria. Raramente presenta síntomas antes de las 20 semanas de embarazo.
- d) Rotura Prematura de Membrana La (RPM) es la solución de continuidad en las membranas ovulares (corion y amnios) antes del inicio del trabajo de parto y después de la semana 20 de gestación.
- e) Amenaza De Aborto según la definición clínica, es la existencia de una hemorragia genital, habitualmente irregular, procedente de la cavidad uterina. El cérvix uterino se encuentra cerrado, útero de tamaño adecuado y evidencia de gestación normal por ecografía.

- f) Aborto según la OMS lo define como la expulsión o extracción uterina de un embrión o feto menor a 500 gr, peso que corresponde a una gestación de 20 a 22 semanas según la OMS lo define como la expulsión o extracción uterina de un embrión o feto menor a 500 gr, peso que corresponde a una gestación de 20 a 22 semanas

2.2.15. REPERCUSIONES PERINATALES DE LA ANEMIA

- a. Recién Nacido De Bajo Peso (BPEG), Peso al nacer por debajo al percentil 10 para la edad gestacional, de acuerdo con la curva de referencia de Williams, según se ha sido descrito previamente.
- b. Prematuridad Recién Nacido mayor de 20 semanas y antes de las 37 semanas.
- c. Depresión del RN, La valoración es mediante el score APGAR.: El test de Apgar se utiliza para evaluar el nivel de actividad psíquica y física del recién nacido. La primera valoración (APGAR 1º minuto) orienta sobre las medidas a adoptar. La segunda valoración (APGAR 5º minuto) orienta sobre la eficacia de las medidas adoptadas y el pronóstico vital y neurológico del niño. Indicador: Valoración en puntajes. Categoría: vigoroso (7 – 10 puntos), depresión moderada: (4 – 6 puntos) y depresión severa (0 – 3 puntos). Tipo de variable: Cualitativo. Nivel de medición: Ordinal.
- d. Sufrimiento Fetal, Es un estado de compromiso del metabolismo fetal, producida por una marcada alteración en el intercambio de oxígeno entre madre, feto y placenta, con disminución del aporte del mismo al feto
- e. Mortalidad Perinatal: Muerte fetal o neonatal que ocurre durante el embarazo tardío (a las 20 semanas completas de edad gestacional o más tarde), durante el nacimiento, o hasta completados los siete días después del nacimiento. ⁽³³⁾

2.2.16. TRATAMIENTO DE LA ANEMIA FERROPÉNICA

- 1) Tratar la causa
- 2) Reposición de hierro

Con una dieta adecuada se puede prevenir de alguna manera, con la fortificación de los alimentos, la suplementación profiláctica con hierro medicinal, el saneamiento ambiental con el fin de controlar los enteroparásitos hematófagos y las diarreas.

Reposición del hierro

Los requerimientos de hierro en cada etapa de la vida están determinados por los cambios fisiológicos a que se enfrenta el organismo durante su desarrollo. El aporte de hierro disminuye la prevalencia de anemia materna al nacimiento. El déficit de hierro, se ha asociado con aumento del riesgo de recién nacido de bajo peso, parto pretérmino y mortalidad perinatal. Además puede tener efectos importantes sobre el desarrollo psicomotor y la función cognitiva de los niños, que podrían mejorar con suplementos de hierro en la dieta. Suplementar con hierro a las gestantes incrementa los niveles de hemoglobina, ferritina, volumen eritrocitario, hierro sérico y saturación de transferrina. Suplir a partir del segundo trimestre, resulta en mejores niveles de hemoglobina y de ferritina en el postparto. Con base en los datos de Cochrane, la evidencia del impacto clínico de la suplementación con hierro a las gestantes no es concluyente, en general debido a la poca cantidad y calidad de los estudios. Sin embargo, se reconoce claramente el incremento en los niveles de hemoglobina y de ferritina en estas madres.

Los altos requerimientos fisiológicos de hierro en el embarazo son difíciles de alcanzar con la mayoría de las dietas de la población latinoamericana, por tanto la mujer embarazada debe recibir suplementos de hierro para prevenir la anemia con una dosis promedio entre 30 a 60 mg/día de hierro elemental o realizar tratamientos formales en el caso que se diagnostique la anemia, situación en la que se debe suministrar una dosis de 60 a 120 mg/día de hierro elemental una vez al día o fraccionada en 2 o 3 tomas, hecho que se podría lograr más fácilmente con preparados líquidos; con el fin de conseguir la menor dosis

efectiva se han realizado estudios con hierro oral a diferentes dosis, para evitar efectos secundarios.

Concluyen que 30-40 mg de hierro oral/día es adecuado para prevenir anemia ferropénica; dosis inferiores: 20-27 mg son mejores que ningún suplemento. El uso de suplementos multivitamínicos que aportan entre 14-18 mg de hierro ferroso no tiene ningún impacto en el estado del hierro. Debido a que la mayoría de mujeres embarazadas eventualmente se vuelven anémicas, tiene sentido como medida preventiva darles a todas las mujeres suplementación con hierro medicinal durante la segunda mitad de la gestación.

Los efectos adversos de las sales ferrosas son principalmente de tipo gastrointestinal: pirosis, náusea, epigastralgia, diarrea o estreñimiento y en algunos casos tinción de los dientes. Para disminuir los efectos colaterales, pueden administrarse inicialmente dosis bajas para comprobar la ausencia de efectos secundarios e incrementarlas cada 1 a 2 semanas hasta alcanzar la dosis deseada. En dosificaciones de 200 mg de una sal ferrosa, los efectos adversos aparecen hasta en el 25 % de las pacientes, este porcentaje aumenta hasta el 40% si se duplica la dosis. ⁽³⁴⁾

Según el Componente Normativo Materno del MSP del Ecuador 2008, el tratamiento profiláctico si la hemoglobina es menor a 11 g/dl en el primer trimestre y en el tercer trimestre con valor menor a 10,5 g/dl en el segundo trimestre de hierro es 30 mg/día por 2 meses mínimo. En cambio la dosis terapéutica oral en el caso de Hb<11 g/dl en el primer trimestre y tercer trimestre y < de 10.5g/dl en el segundo trimestre de hierro es de 60 a 120 mg/día de hierro elemental para lograr saturar las reservas de ferritina por 6 meses. 600 mg de gluconato ferroso su absorción es del 10%, 300 mg de sulfato ferroso su absorción es del 20% y 200 mg de fumarato ferroso con capacidad de absorción del 30%. En anemia severa se utiliza hierro sacarosa la recomendación es calcular el porcentaje de hierro parenteral sobre la base de que

200 a 250 mg de hierro son necesarios para incrementar la hemoglobina en 1g/dl.

En el caso de malaria por plasmodium falciparum administrar sulfato o fumarato ferroso 120mg vía oral con 400mg de ácido fólico 1 vez al día por 6 meses en el embarazo y continuar 3 meses posparto. ⁽³⁵⁾

Terapia parenteral en el embarazo

Las indicaciones más frecuentes son: anemia ferropénica moderada o severa, alteraciones del tracto gastrointestinal que afecten la absorción, presencia de efectos colaterales intolerables con el uso de hierro oral, contraindicaciones para transfusión (incluidos los conceptos religiosos), terapia conjunta con eritropoyetina, falta de adherencia a la terapia oral.

El hierro sacarosa de uso en la mayoría de los países latinoamericanos para utilización intravenosa, presenta un excelente perfil de seguridad. Es un medicamento de categoría B para uso en etapa perinatal. Los efectos indeseables suceden menos del 1% de las pacientes. En el caso de anemias severas, se puede efectuar un tratamiento combinado de hierro sacarosa con eritropoyetina, con la cual presenta sinergismo.

La administración práctica, 100 mg (1 ampolla) de hierro sacarosa en 100 ml de SS 0.9% pasar IV en 1 hora, 200 mg (2 ampollas) de hierro sacarosa en 200 ml de SS 0.9% pasar IV en 2 horas, 300 mg (3 ampollas) de hierro sacarosa en 300 ml de SS 0.9% pasar IV en 3 horas. Tomar mucha precaución en el área para administrar que no exista dolor, tatuajes, en el caso de administrar intramuscular; la vía intravenosa tener precaución en presencia de cefalea, urticaria, artritis reumatoidea.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

ANEMIA: La anemia es una patología causada por una reducción del número de glóbulos rojos y la consecuente disminución de hemoglobina de por lo menos dos desviaciones estándar por debajo los parámetros normales

GESTACIÓN A TERMINO: Es todo aquel embarazo cuya edad calculada a partir del primer día del último periodo menstrual es de 37 semanas de gestación y menor de 42 semanas de gestación.

GESTACIÓN: El periodo de nueve meses del embarazo, desde la concepción hasta el nacimiento.

GRAN MULTÍPARA: Si ha tenido numerosos partos (de cinco a más).

HEMATÍES: Los hematíes, son los cuerpos celulares que componen principalmente la masa globular de la sangre

HEMOGLOBINA: La hemoglobina es la proteína predominante en los glóbulos rojos, químicamente es un cromoprotido hémico de 66.000kD, está formada por un grupo pigmentario llamado hemo, y por una proteína simple llamada globina

HIERRO: El hierro es un metal muy abundante en la corteza terrestre, tiene un número atómico de 26 y su símbolo químico es Fe.

MULTÍPARA: Una mujer que ha dado a luz más de dos veces se denomina múltipara.

NULÍPARA: Se habla de nulípara si no ha dado a luz.

PRIMÍPARA: Cuando presentó una vez parto

2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

El estudio es de nivel descriptivo y se determinaran las prevalencias según las variables en estudio, no requiriendo hipótesis.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE DE ESTUDIO

Anemia durante la gestación

2.5.2. Variables de caracterización

- Edad de la gestante
- Trimestre de la gestación
- Estado nutricional de la gestante
- Paridad
- Periodo intergenésico

- Controles pre natales
- Peso del recién nacido

2.5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	CLASIFICACIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE
V. de Estudio Anemia durante la gestación	Presencia de hemoglobina menor a 11mg% durante la gestación	Cuantitativa	Ordinal	Hb < a 11gr%	Ficha epidemiológica	Historia Clínica
V. de Caracterización Edad	Años cumplidos	Cuantitativa	Escala	< de 20 años De 20 a más años	Ficha epidemiológica	Historia Clínica
Trimestre de la gestación	Es el tiempo en que se encuentra la gestación	Cualitativa	Ordinal	Primer trimestre Segundo trimestre Tercer trimestre	Ficha epidemiológica	Historia Clínica
Estado nutricional	Es la situación de salud y bienestar que determina la nutrición en una persona	Cualitativa	Ordinal	Bajo peso Normo peso Sobrepeso	Ficha epidemiológica	Historia Clínica
Paridad	Número de gestaciones	Cuantitativa	Escala	Nulípara Primípara Multípara	Ficha epidemiológica	Historia Clínica
Periodo intergenésico	Tiempo transcurrido entre los dos últimos partos	Cuantitativa	Discreta	Menos de 2 años De 2 a más años	Ficha epidemiológica	Historia Clínica
Controles pre natales	Evaluaciones del transcurso de la gestación	Cualitativo	Ordinal	< de 6 De 6 a más	Ficha epidemiológica	Historia Clínica
Peso del recién nacido	Peso en gramos al nacimiento	Cuantitativo	Intervalo	Bajo peso Normo peso Sobre peso	Ficha epidemiológica	Historia Clínica

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo no experimental, porque no se modificaron las variables, retrospectiva pues los datos fueron obtenidos en el pasado, transversal debido a que solo se midió la variable por una sola vez y descriptivo.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Descriptiva, solo describimos la prevalencia de la anemia durante la gestación en sus diferentes características epidemiológicas.

3.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

La investigación se desarrolló en el Hospital San Juan de Dios de Pisco.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1. POBLACIÓN

El estudio comprende las gestantes que fueron atendidos durante los meses de enero a junio del 2016 en el Hospital San Juan de Dios de Pisco de Ica que son de 380.

3.3.2. Muestra

El estudio se realizó en una muestra que se tomó por método probabilístico utilizando la fórmula para estudio de proporciones con población finita.

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{E^2 (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

n	=	Tamaño de muestra
N	=	Población= 380
Z	=	Nivel de confianza (95% = 1.96)
E	=	Error permitido (5%)
p	=	Proporción de anemia estimada 0.30
q	=	1-p = 0.70

$$\frac{306.432}{1.76}$$

$$n = 174$$

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Gestante con historias clínicas completas.

Gestantes atendidas en el periodo de estudio enero a junio del 2016.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Gestante con historias clínicas incompletas.

Gestantes atendidas fuera del periodo de estudio de enero a junio del 2016.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. TÉCNICAS

La muestra se obtendrá del Hospital San Juan de Dios de Pisco para lo cual se pidió permiso al departamento de gineco-obstetricia a fin de que se me permita el ingreso a los libros y fichas perinatales de las Historias Clínicas de los pacientes que fueron atendidos de parto durante el periodo de estudio.

3.4.2. INSTRUMENTOS

Se elaboró una ficha epidemiológica donde se consignaron los datos que permitan medir las variables del estudio. (Ver anexos)

3.5. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

El cuestionario se validó por medio de una prueba piloto que identificó errores en el cuestionario que fueron subsanadas antes del realizar el estudio.

3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos se analizaron con tablas de distribución de frecuencias según los indicadores de las variables en estudio, poder obtener a partir de estas diferencias, las conclusiones de cada tabla, las que fueron graficado mediante barras.

Se introdujeron los datos en el programa SPSS 23. Y los resultados se muestran en tablas elaboradas en Excel.

ÉTICA

En el presente estudio se tomaron datos específicos de los libros e Historias Clínicas para lo cual cada uno tendrá anonimato utilizando número de ficha epidemiológica como medio de identificación, no se tomaron nombres ni apellidos y se guardara absoluta reserva, con el fin de resguardar y proteger su identidad e intimidad al no permitir por ningún motivo el libre acceso a dicha investigación por personas ajenas a la realización de este proyecto.

CAPÍTULO IV
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

TABLA N° 01

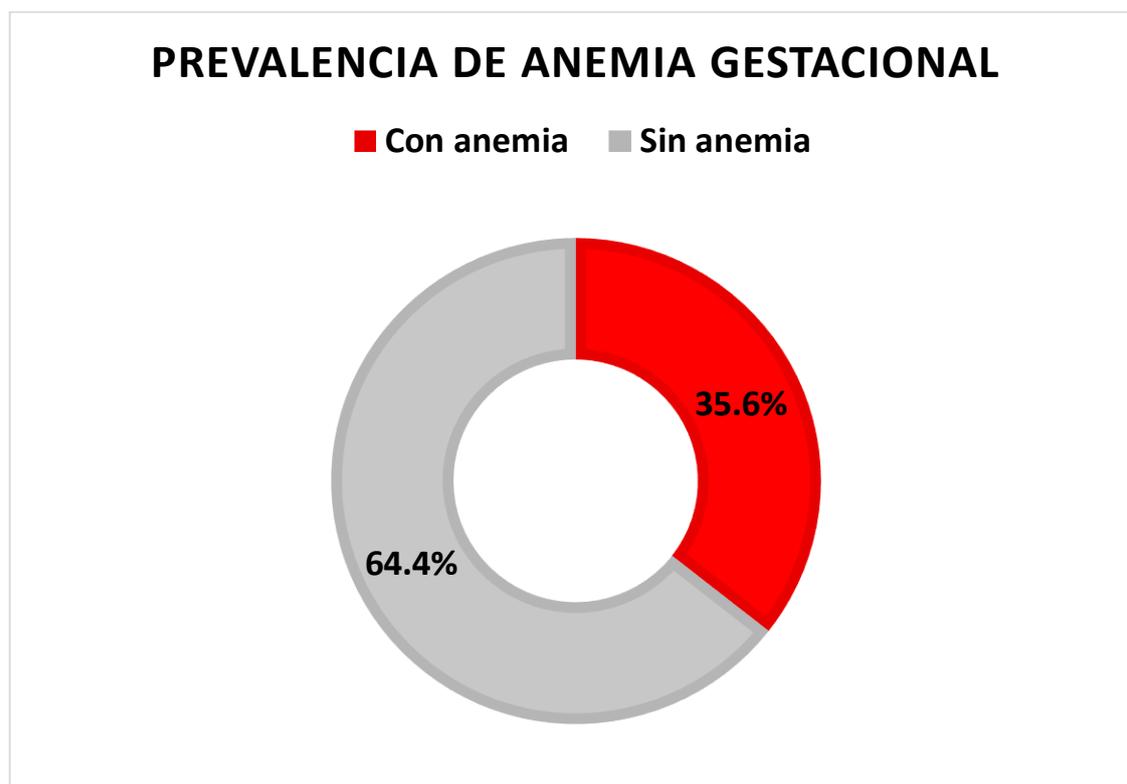
PREVALENCIA DE LA ANEMIA GESTACIONAL EN LAS GESTANTES ATENDIDAS ENTRE ENERO A JUNIO DEL 2016 EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO

ANEMIA GESTACIONAL	Frecuencia	Porcentaje
SI	62	35.6%
NO	112	64.4%
Total	174	100.0%

Fuente: Hospital San Juan de Dios de Pisco

Se encontró 35.6% de anemia durante la gestación.

GRÁFICO N° 01



Fuente: Hospital San Juan de Dios de Pisco

TABLA N° 02

FRECUENCIA DE LA ANEMIA GESTACIONAL EN LAS GESTANTES ATENDIDAS ENTRE ENERO A JUNIO DEL 2016 EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO SEGÚN EDAD

ANEMIA GESTACIONAL SEGÚN EDAD	Frecuencia	Porcentaje
MENORES DE 20	19	30.6%
DE 20 A MÁS	43	69.4%
Total	62	100.0%

Fuente: Hospital S de D Pisco

De las gestantes anémicas el 30.6% son menores de 20 años y 69.4% son adultas.

GRÁFICO N° 02

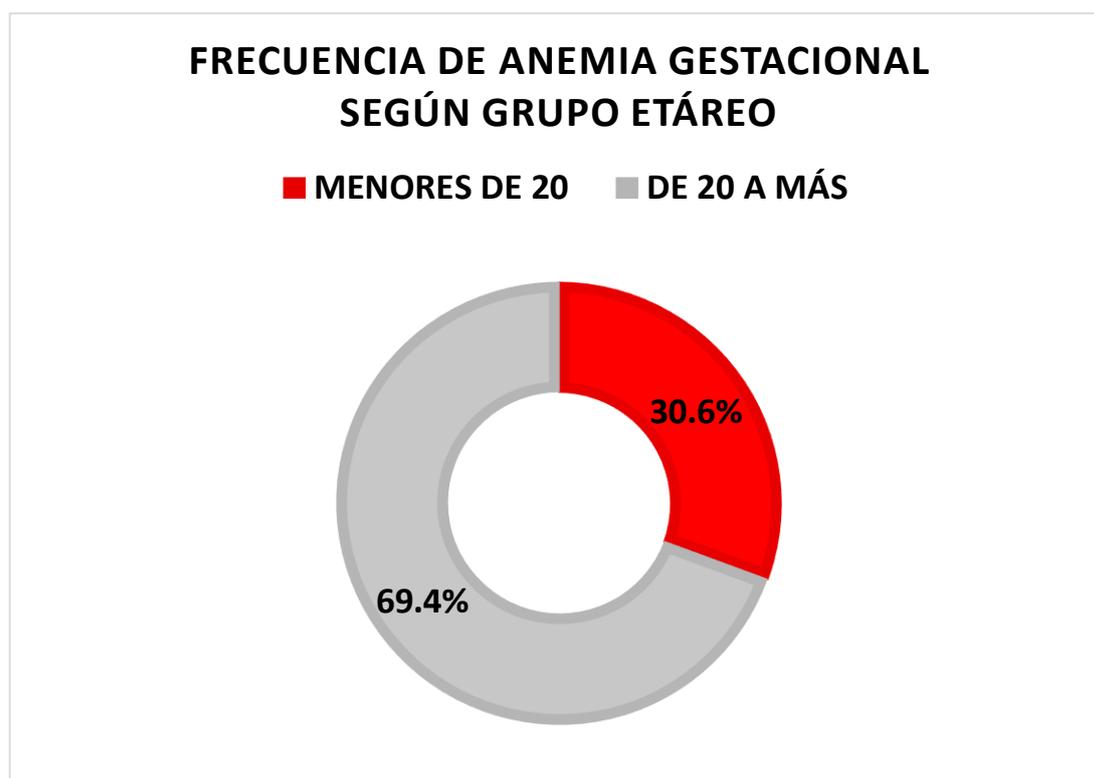


TABLA N° 03

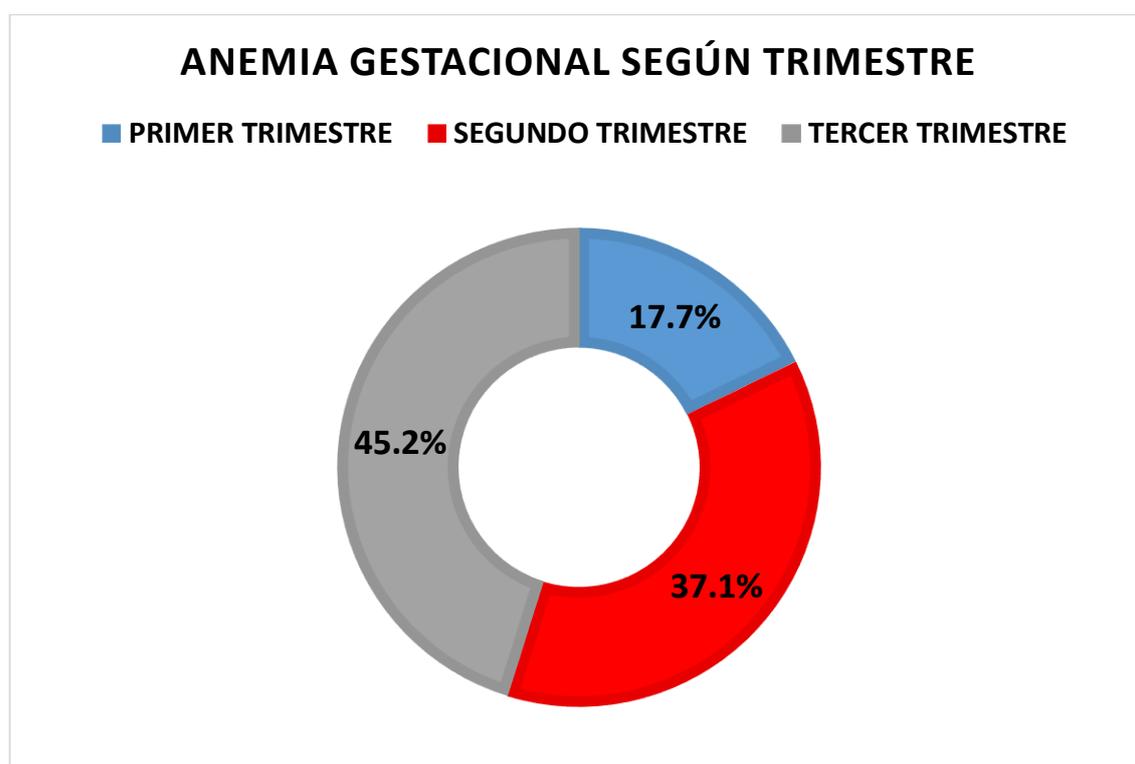
FRECUENCIA DE LA ANEMIA GESTACIONAL EN LAS GESTANTES ATENDIDAS ENTRE ENERO A JUNIO DEL 2016 EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO SEGÚN TRIMESTRE DE LA GESTACIÓN

TRIMESTRE DE LA GESTACIÓN	Frecuencia	Porcentaje
PRIMER TRIMESTRE	11	17.7%
SEGUNDO TRIMESTRE	23	37.1%
TERCER TRIMESTRE	28	45.2%
Total	62	100.0%

Fuente: Hospital San Juan de Dios de Pisco

De las gestantes anémicas el 17.7% fueron diagnosticadas en el primer trimestre el 37.1% en el segundo trimestre y el 45.2% en el tercer trimestre.

GRÁFICO N° 03



Fuente: Hospital San Juan de Dios de Pisco

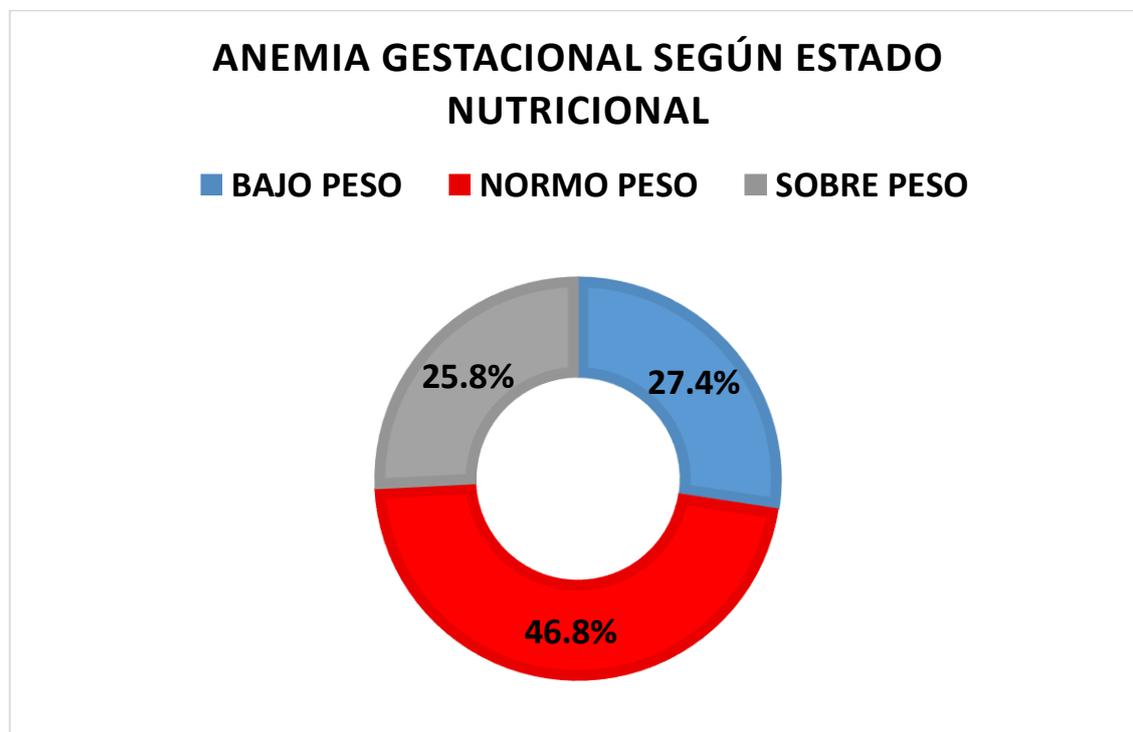
TABLA N° 04
FRECUENCIA DE LA ANEMIA GESTACIONAL EN LAS GESTANTES
ATENDIDAS ENTRE ENERO A JUNIO DEL 2016 EN EL HOSPITAL SAN
JUAN DE DIOS DE PISCO SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL DE LA
GESTANTE

ESTADO NUTRICIONAL	Frecuencia	Porcentaje
BAJO PESO	17	27.4%
NORMO PESO	29	46.8%
SOBRE PESO	16	25.8%
Total	62	100.0%

Fuente: Hospital San Juan de Dios de Pisco

De las gestantes anémicas el 27.4% son de bajo peso, el 46.8% son normo pesos y el 25.8% tienen sobre peso.

GRÁFICO N° 04



Fuente: Hospital San Juan de Dios de Pisco

TABLA N° 05

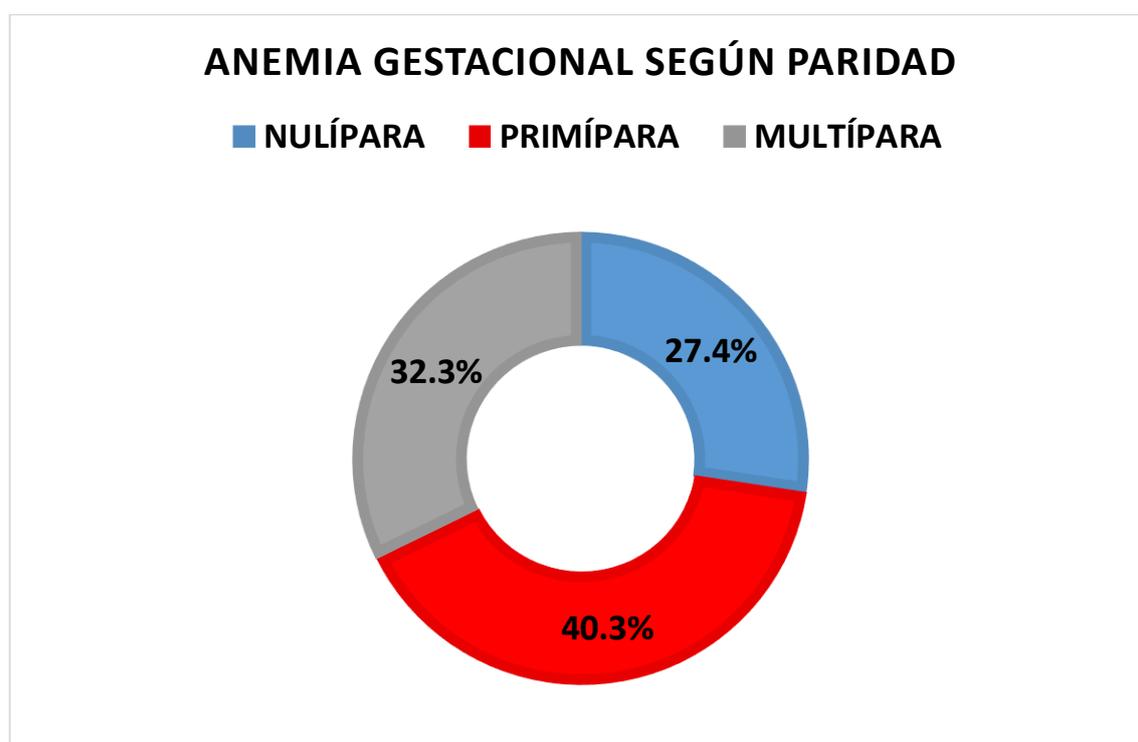
FRECUENCIA DE LA ANEMIA GESTACIONAL EN LAS GESTANTES ATENDIDAS ENTRE ENERO A JUNIO DEL 2016 EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO SEGÚN PARIDAD

PARIDAD	Frecuencia	Porcentaje
NULÍPARA	17	27.4%
PRIMÍPARA	25	40.3%
MULTÍPARA	20	32.3%
Total	62	100.0%

Fuente: Hospital San Juan de Dios de Pisco

De las gestantes anémicas el 27.4% son nulíparas, el 40.3% son primíparas y el 32.3% son multíparas.

GRÁFICO N° 05



Fuente: Hospital San Juan de Dios de Pisco

TABLA N° 06

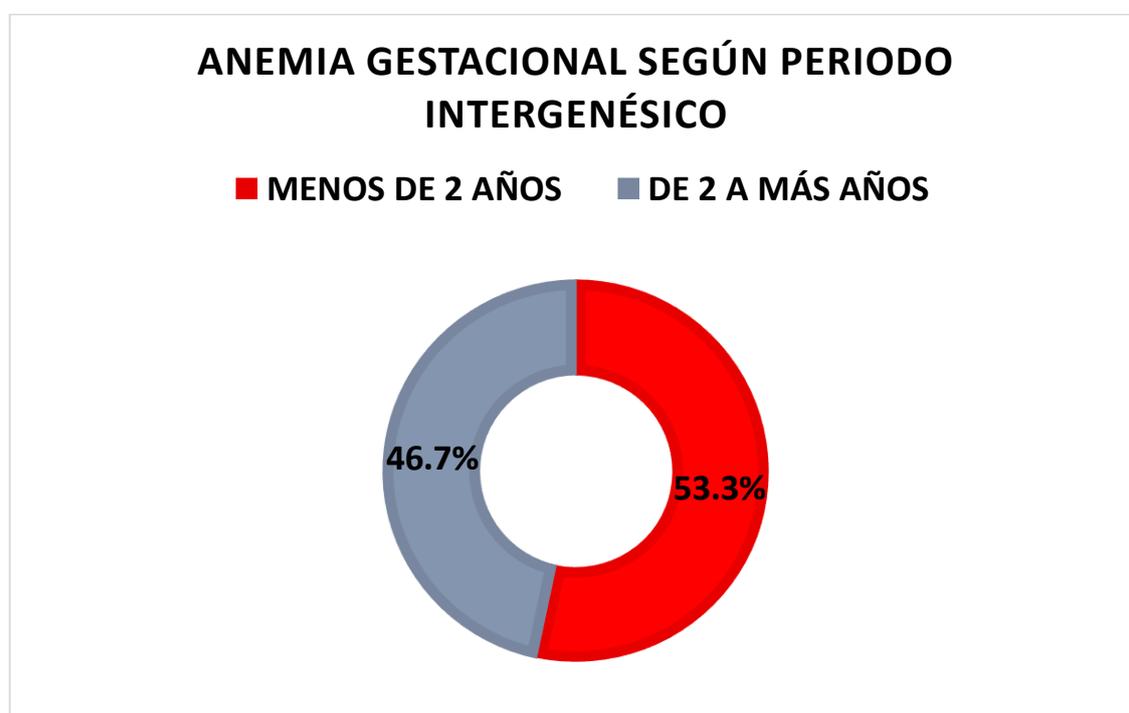
FRECUENCIA DE LA ANEMIA GESTACIONAL EN LAS GESTANTES ATENDIDAS ENTRE ENERO A JUNIO DEL 2016 EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO SEGÚN PERIODO INTERGENÉSICO

PERIODO INTERGENÉSICO	Frecuencia	Porcentaje
NO APLICA	17	27.4%
MENOS DE 2 AÑOS	24	53.3%
DE 2 A MÁS AÑOS	21	46.7%
Total	45	100.0%

Fuente: Hospital San Juan de Dios de Pisco

De las gestantes anémicas el 27.4% son nulíparas por lo que el periodo intergenésico no aplica no considerándose en el porcentaje, el 53.3% presentan periodo intergenésico corto y el 46.7% tienen periodo intergenésico de 2 a más años.

GRÁFICO N° 06



Fuente: Hospital San Juan de Dios de Pisco

TABLA N° 07

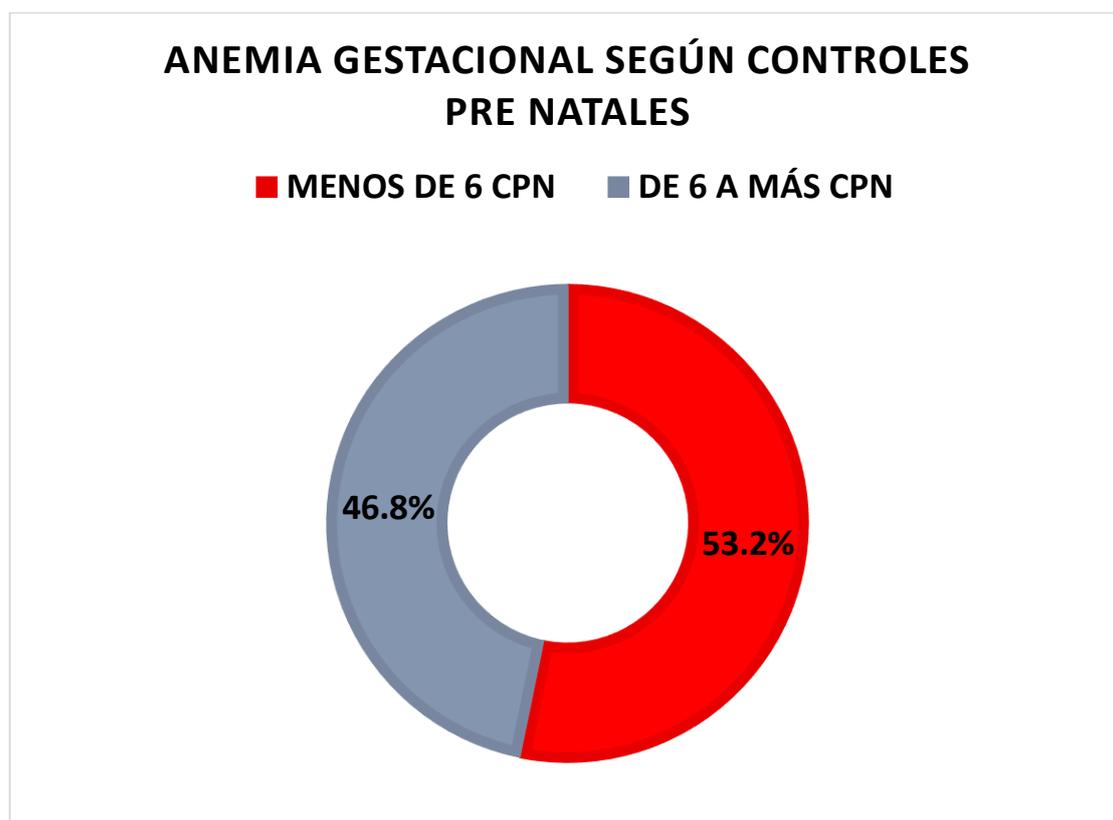
FRECUENCIA DE LA ANEMIA GESTACIONAL EN LAS GESTANTES ATENDIDAS ENTRE ENERO A JUNIO DEL 2016 EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO SEGÚN CONTROLES PRENATALES

CONTROLES PRE NATALES	Frecuencia	Porcentaje
MENOS DE 6 CPN	33	53.2%
DE 6 A MÁS CPN	29	46.8%
Total	62	100.0%

Fuente: Hospital San Juan de Dios de Pisco

De las gestantes anémicas el 53.2% presentaron menos de 6 controles pre natales y 46.8% tuvieron de 6 a más controles pre natales.

GRÁFICO N° 07



Fuente: Hospital San Juan de Dios de Pisco

TABLA N° 08

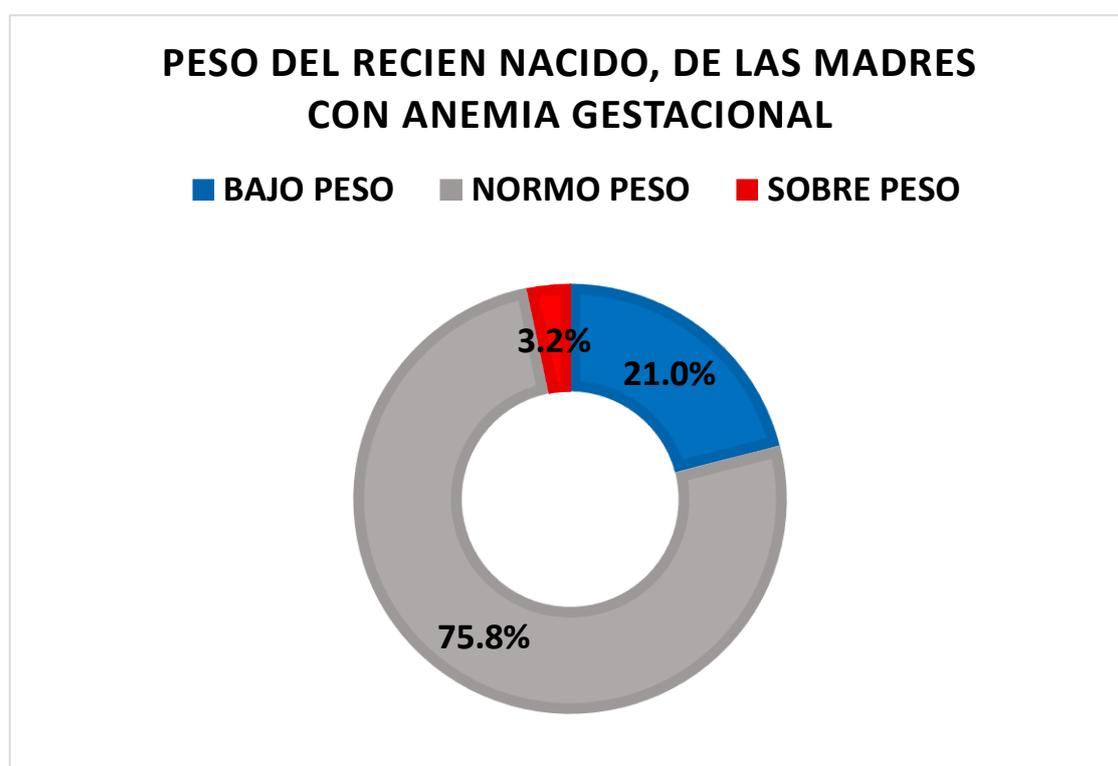
**PESO DEL RECIÉN NACIDO, DE LA MADRE CON ANEMIA GESTACIONAL
ATENDIDA ENTRE ENERO A JUNIO DEL 2016 EN EL HOSPITAL SAN
JUAN DE DIOS DE PISCO**

PESO DEL RECIÉN NACIDO	Frecuencia	Porcentaje
BAJO PESO	13	21.0%
NORMO PESO	47	75.8%
SOBRE PESO	2	3.2%
Total	62	100.0%

Fuente: Hospital San Juan de Dios de Pisco

De las gestantes anémicas el 21% de ellas presentó recién nacidos con bajo peso, el 75.8% normo peso y el 3.2% sobre peso.

GRÁFICO N° 08



Fuente: Hospital San Juan de Dios de Pisco

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

En el estudio se encontró que, en el Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el periodo de enero a junio del 2016, existió un 35.6% de anemia gestacional, la que se debería a múltiples factores como es la pobreza, el descuido de una buena dieta balanceada y a horarios establecidos entre otros factores. Son factores que la anemia se presentó durante la gestación. Sin embargo, Martínez Neira D. en el 2010, Investigó la Anemia en el embarazo, relación con productos prematuros y de bajo peso al nacer: El caso del Hospital de la Policía Quito, 2008-2010. La prevalencia de anemia entre las gestantes es del 14%, menos de la mitad de lo reportado por otros estudios en la ciudad de Quito. También Figueroa Cabezas A. 2012, encontrando que la prevalencia de anemia fue del 12% en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora (HGOIA) Quito. Lazarte S, Issé B, en el 2010 en su investigación sobre Prevalencia y etiología de anemia en el embarazo en Argentina encuentra una prevalencia de anemia de 7,4%, bien es sabido que Argentina tiene sus redes de salud mejor organizados lo que se reflejaría en sus resultados.

La anemia se presentó en 30.6% de adolescentes y 69.4% en adultas, lo que indicaría que las gestantes adultas presentan mayor proporción de factores que desencadenan la anemia que en las menores de 20 años, estos factores pueden ser multiparidad, periodos intergenésicos cortos como se analizará más adelante o menor factibilidad de ingerir hierro y/o vitaminas. Al respecto Medina Mañay V.

en el 2013, en su estudio sobre Incidencia y causas de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas de 13 – 16 años, realizado en el hospital gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor septiembre 2012 hasta febrero 2013 Ecuador, encontró que la anemia ferropénica se presentó con mayor frecuencia en el rango de 13 – 14 años de edad con 62% y en menor porcentaje en pacientes de 15 – 16 años con 38%, probablemente porque las realidades donde se desarrolló el estudio es diferente a la ciudad de Pisco.

La anemia gestacional fue diagnosticada en su mayoría en el tercer trimestre de la gestación 45.2% la que se debería a la anemia dilucional que se hace manifiesta sobre todo cuando la gestación está avanzada, el 37.1% fueron diagnosticadas en el segundo trimestre de la gestación y el 17.7% fueron diagnosticadas en el primer trimestre de la gestación. Se debe considerar que muchas de ellas continuarán con anemia en el puerperio como lo demuestra Tite Muchagalo Jeofre, en el 2012, en su estudio, los factores asociados a anemia posparto en pacientes admitidas en el Hospital Básico Pelileo, durante el periodo enero – junio 2012 el 68% presento algún grado de anemia posparto. Sin embargo, Vite Gutiérrez F. 2010, Investigó la Incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en las gestantes del distrito de Rapayán, Ancash, Perú: Periodo mayo 2010 – marzo 2011 encontrando que 15,3% presentó anemia en los dos primeros trimestres y el 10,2% en el tercer trimestre. En un estudio desarrollado por el Instituto Nacional de Salud. Anemia en gestantes del Perú y Provincias con comunidades nativas 2011, encuentra que la prevalencia de anemia disminuye conforme aumenta el rango de edad y aumenta conforme aumenta la edad gestacional.

La anemia gestacional según el estado nutricional de la gestante se encontró un porcentaje de 27.4% de gestantes con bajo peso, el 46.8% fueron normo pesos y el 25.8% fueron sobre pesos, por lo que se atribuye que la anemia es frecuente en los estados nutricionales alterados ya sea bajo o sobre peso indicando que la calidad de la dieta interviene en el desarrollo de anemia y no la cantidad de alimento que se ingiere.

La anemia gestacional tiene una alta frecuencia sobre todo en las que ya tuvieron partos anteriores ya sea 1 (primípara) 40.3% o más (multípara) 32.3% lo que se debería a que a medida que se presenta hijos el riesgo de presentar anemia durante la gestación aumenta, pues los riesgos se van sumando en cada parto

o los factores que determinaron la anemia se mantienen en las gestaciones siguientes. Al respecto ya Chacha Chucay R, en el 2015, en su estudio sobre los factores que influyen en la presencia de anemia en embarazadas que acuden al sub centro de salud 27 de febrero de la ciudad de Macas, encuentra que los factores que influyen la anemia en el embarazo son la multiparidad de 3 a 4 embarazos con el 40%.

Con respecto a la anemia gestación según periodo intergenésico, se encontró que el periodo intergenésico corto 53.3% tienen una alta frecuencia debido a que la pérdida sanguínea y la pérdida de nutrientes entregados al producto anterior no se recuperaron en la nueva gestación colocando a la gestante en estado de vulnerabilidad para presentar anemia durante la gestación.

Los controles pre natales son también factores a considerar pues las que menos controles presentan, tienen menos posibilidades de intervención sobre estados patológicos como es la anemia y menos posibilidades de que reciban consejos sobre una buena alimentación que evite la anemia. Así se encontró que el 53.2% eran gestantes con controles pre natales menos de 6 veces y el 46.8% tuvieron de 6 a más controles pre natales. Al respecto Chacha Chucay R, en el 2015, encuentra que los factores que influyen la anemia en el embarazo son los controles prenatales pues un 60% han realizado de 2 a 4 controles prenatal.

Todo ello repercute en el peso del recién nacido pues los recién nacidos de estas madres con anemia gestacional el 21% nacieron con bajo peso, el 75.8% con normo peso y el 3.2% con sobre peso. Martínez Neira D. en el 2010, demostró que existe una relación causal entre anemia materna y peso bajo al nacer. Pero también existen estudios que contra dicen estos resultados como el realizado por Figueroa Cabezas A. en el 2012, Investigó la Prevalencia de Anemia Gestacional en Pacientes con Labor de Parto y Efecto en la Reserva de Hierro del Recién Nacido en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora (HGOIA) Quito, encontrando que la presencia de anemia materna no se asoció con bajo peso al nacer, de igual manera encontró Miranda Tapia A, en el 2014, en su estudio sobre la Anemia en gestantes y peso del recién nacido hospital Nacional Arzobispo Loayza concluye que la anemia materna durante la gestación no fue un condicionante para la presencia de bajo peso al nacer en las pacientes estudiadas.

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de anemia gestacional en el Hospital San Juan de Dios de Pisco es de 35.6%.
2. El 30.6% son menores de 20 años y 69.4% son adultas.
3. El 17.7% fueron diagnosticadas en el primer trimestre el 37.1% en el segundo trimestre y el 45.2% en el tercer trimestre.
4. El 27.4% son de bajo peso, el 46.8% son normo pesos y el 25.8% tienen sobre peso.
5. El 27.4% son nulíparas, el 40.3% son primíparas y el 32.3% son multíparas.
6. El 53.3% presentan periodo intergenésico corto y el 46.7% tienen periodo intergenésico de 2 a más años.
7. El 53.2% presentaron menos de 6 controles pre natales y 46.8% tuvieron de 6 a más controles pre natales.
8. El 21% de ellas presentó recién nacidos con bajo peso, el 75.8% normo peso y el 3.2% sobre peso.

RECOMENDACIONES

1. Promover vida saludable y planificar los embarazos a fin de que antes que presente embarazo tenga un buen estado nutricional y un adecuado nivel de hemoglobina evitando la anemia gestacional.
2. Presentar mayor interés en el grupo de gestantes mayores de 20 años pues son las más vulnerables a tener anemia gestacional, a través de ingestión de sulfato ferroso y vitaminas como el ácido fólico.
3. Monitorizar más frecuentemente a las gestantes sobre todo cuando la gestación avanza pues cada vez se hacen más propensas a presentar anemia, por el estado nutricional a que se exponen.
4. Preocuparse por el estado nutricional de la gestante pues muchas de ellas son de bajo peso u obesas, por lo que los consejos sobre una buena alimentación evitarían alteraciones nutricionales durante la gestación.
5. Las multípara son las más propensas a presentar anemia durante la gestación por lo que tener más controles en este grupo de gestantes ayudaría a evitar anemia gestacional.
6. Promover embarazos con periodos inter genésicos de 2 a más años pues se debe dar tiempo al útero y a la madre a que se recupere del efecto del embarazo anterior, ello se lograría a través de consejos después del parto a fin de que tengan mayor cuidado usando métodos anticonceptivos.
7. Ampliar la cobertura de controles pre natales a fin de tener mayor control sobre las gestantes y actuar oportunamente en los distintos riesgos a que se expone durante su gestación.
8. Tomar las precauciones correspondientes a una buena atención de los recién nacidos de madres anémicas pues el riesgo de tener niños con bajo peso aumenta. Por lo que un buen control de ellas mejoraría el estado nutricional del recién nacido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Gómez-Sánchez I. 2013. Nivel de hemoglobina y prevalencia de anemia en gestantes según características socio-demográficas y prenatales. Revista peruana de epidemiología ISSN 1609-7211. Disponible en:
rpe.epiredperu.net/.../Original%20Prevalencia%20Anemia%20y%20CPN...
- 2.- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES 2014. Web: www.inei.gob.pe
- 3.- Williams Hoffman. Ginecología. MCGRAW HILL. 2014. 2° ed. ISBN: 978-6-07-151003-7 EAN: 9786071510037. Pag 1456
- 4.- Munares, O., Gómez, G., Barboza, J., Sánchez, J. Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2011. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública. 2012; 29 (3): 329-336.
- 5.- Martínez Neira D. Anemia en el embarazo, relación con productos prematuros y de bajo peso al nacer: El caso del Hospital de la Policía Quito, 2008-2010
- 6.- Medina Mañay V. (2013), Incidencia y causas de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas de 13 – 16 años, realizado en el hospital gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor septiembre 2012 hasta febrero 2013 Ecuador.
- 7.- Figueroa Cabezas A. Prevalencia de Anemia Gestacional en Pacientes con Labor de Parto y Efecto en la Reserva de Hierro del Recién Nacido en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora (HGOIA) Quito 2012
- 8.- Loor Cornejo G. Anemia en mujeres gestantes atendidas en la Maternidad Santa María Teresa - Ecuador. Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas. Abril – septiembre – 2011
- 9.- Tite Muchagalo J. Factores asociados a anemia posparto en pacientes admitidas en el Hospital Básico Pelileo, durante el periodo enero – junio 2012. Universidad Técnica de Ambato Facultad de Ciencias de la Salud Carrera de Medicina.

- 10.- Lazarte S, Issé B. Prevalencia y etiología de anemia en el embarazo. Estudio observacional descriptivo en el instituto de maternidad de Tucumán. Rev Argent Salud Pública, Vol. 2 - Nº 8, septiembre 2011
- 11.- Moreno Salvador A. (2013), Prevalencia de anemia en mujeres embarazadas que acuden a consulta en el servicio de urgencias del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011 en el hospital de ginecología y obstétrica del IMIEM. Estado de México
- 12.- Chacha Chucay R. (2015), Factores que influyen en la presencia de anemia en embarazadas que acuden al sub centro de salud 27 de febrero de la ciudad de Macas. 2015.
- 13.- Rojas Cantorín J. (2015), Relación entre creencias y conocimientos sobre anemia según nivel de hemoglobina en gestantes adolescentes atendidas en un Centro Materno Infantil de Villa el Salvador. Perú.
- 14.- Vite Gutiérrez F. Incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en las gestantes del distrito de Rapayán, Ancash, Perú: Periodo mayo 2010 – marzo 2011. Acta Med Per 28(4) 2011
- 15.- Instituto Nacional de Salud. Anemia en gestantes del Perú y Provincias con comunidades nativas 2011
- 16.- Arroyo Contreras N. Prevalencia de Anemia Moderada y Anemia Severa en la Mujer Embarazada y sus Repercusiones Materno - Perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2011
- 17.- Delgado Ciesa D. (2015), Embarazo adolescente como factor de riesgo asociado a anemia gestacional en el hospital Belén de Trujillo.
- 18.- Miranda Tapia A. (2014), Anemia en gestantes y peso del recién nacido hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014.
- 19.- De la Hoz F. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. Méd. UIS. 2013;26(3):45-50

- 20.- Pellicer, Antonio. Obstetricia y Ginecología. Guía de actuación de Parto. Panamericana 2013.1° ed. ISBN: 978-84-9835-756-1 EAN: 9788498357561. 804 páginas.
- 21.- Valbuena G. Caro J. Capasso S. Anemia en el Embarazo. Atención y cuidados en la prestación guía de anemia y embarazo de servicios de salud código: ac-gyo-g031 ginecología y obstetricia 2012.
- 22.- Chedraui P. Impacto de la anemia en la resultante perinatal. Rev Ginecología-Obstetricia. 2011; (4): 44-47.
- 23.- Selva Pallares J. Anemia en el embarazo. Rev Hematol Mex 2011;12(Supl. 1):S28-S31
- 24.- Farnot U. Anemia y Embarazo. I Edición. 2012
www.hvil.sld.cu/instrumental-quirurgico/biblioteca/.../cap12.pdf
- 25.- González J, Garrido S, Ceballos G. Prevalencia de anemia en mujeres embarazadas del Hospital General Yanga, Córdoba Veracruz México. Rev Biomed. 2012; 23: 1-6.
- 26.- Caulfield S. Consumo de alimentos fuente de hierro en mujeres embarazadas de 19 a 35 años; Rosario, Santa Fe 2011.
- 27.- Netter F. 2008 -Ginecología y Obstetricia Madrid –España Editorial Masson pág. 440- 454
Quinteros, O. L. (2010). La Anemia en las Mujeres Adolescentes. Buenos Aires: LHS editores Nacionales.
- 28.- Cruz M, Carbajal, Z., Lujan, C. Consumo de hierro durante el embarazo en gestantes atendidas en los establecimientos de primer nivel de atención Lima; 2011.
- 29.- Escudero L. Estado nutricional del hierro en gestantes adolescentes, Medellín, Colombia. Rev. Fac. Nac. Salud Pública Vol 32 N°1 pag. 71:79. 2014
- 30.- Ministerio de Salud del Ecuador. Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. Guía de Práctica Clínica Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización-MSP; 2014.

- 31.- Laterra, C. Frailuna, A., Secondi, V., Flores, L., Kropivka, N., Quiroga M. Estado nutricional y deficit de hierro durante el embarazo. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. Buenos Aires, Argentina.2012: 21(3) pp. 101-106
- 32.- Decherney, Alan. Diagnóstico y tratamiento ginecoobtetricos. MCGRAW HILL 2014. 11° ed.
- 33.- Oficina de Estadística. Prevalencia de anemia en gestantes. Lima: Cesar Lopez Silva, Estadística; 2014.
- 34.- Grupo de trabajo de la Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio.
- 35.- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía; 2014. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AETSA 2011/10

ANEXOS

Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTO	FUENTE
¿Cuál es la prevalencia y las características epidemiológicas de la anemia gestacional en las gestantes atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco?	Determinar la prevalencia y las características epidemiológicas de la anemia gestacional en las gestantes atendidas entre enero a junio del 2016 en el hospital San Juan de Dios de Pisco	<ul style="list-style-type: none"> •Precisar la frecuencia de la anemia gestacional según edad de la gestante •Determinar la frecuencia de la anemia gestacional según trimestre de la gestación •Precisar la frecuencia de la anemia gestacional según estado nutricional de la gestante •Indicar la frecuencia de la anemia gestacional según paridad •Precisar la frecuencia de la anemia gestacional según periodo intergenésico •Determinar la frecuencia de la anemia gestacional según controles pre natales •Determinar el peso del recién nacido de la madre con anemia gestacional 	V. de Estudio Anemia durante la gestación V. Caracterización <ul style="list-style-type: none"> •Edad de la gestante •Trimestre de la gestación •Estado nutricional de la gestante •Paridad •Periodo intergenésico •Controles pre natales •Peso del recién nacido 	Hb < a 11mg%	Ficha Epid	HC
				< de 20 años De 20 a más años	Ficha Epid	HC
				Primer trimestre Segundo trimestre Tercer trimestre		
				Bajo peso Normo peso Sobrepeso	Ficha Epid	HC
				Nulípara Primípara Múltipara	Ficha Epid	HC
				Menos de 2 años De 2 a más años		
				< de 6 veces De 6 a más veces		
				Bajo peso Normo peso Sobre peso		



FICHA EPIDEMIOLÓGICA

1.-Ficha N° 2.-Edad

3.-Gestaciones.....Partos.....Abortos.....

4.-Hemoglobina Inicial.....

(Normal) (Anemia leve) (Anemia moderada) (Anemia severa)

5.- Hemoglobina Actual.....

(Normal) (Anemia leve) (Anemia moderada) (Anemia severa)

8.-Edad gestacional.....

(I Trimestre) (II Trimestre) (III Trimestre)

9.- Periodo intergenésico.....

(< de 2 años) (de 2 a más veces)

10.- Estado nutricional.

(Bajo peso) (Normo peso) (Sobrepeso)

11.- Controles prenatales

(< de 6 veces) (de 6 a más veces)

12.- Peso del recién nacido:.....

(Bajo peso) (Normo peso) (Sobrepeso)



"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"



Pisco, 10 de Mayo del 2017

OFICIO N° 078 -2017-HSJD-PISCO-GORE-DIRESA-ICA/UADEI.

Señora : Katheryn Estefany Aranda Vda. De Yasan
Bachiller en Obstetricia.

Asunto : Aprobación a solicitud de facilidades para elaborar trabajo
de Investigación.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para darle a conocer que la Dirección a mi cargo no tiene inconveniente en brindarle las facilidades del caso para que recabe la información que crea conveniente para la elaboración de su tesis titulada "Prevalencia y Epidemiología de la Anemia en Gestante atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco, de Enero a Junio 2016"; tesis que será utilizada para optar su título profesional de Obstetra.

Sin otro particular es propicia la oportunidad para expresar a Usted los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



GORE ICA - DIRESA - ICA
U.E. 404 HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS - PISCO

M.C. ROBERTO A. ESCOBADO RODRIGUEZ
C.M.P. 22051
DIRECTOR EJECUTIVO

c.c.: Archí
RAER/D/ HSJDP
AGGC/J/UADEI.

GOBIERNO REGIONAL DE ICA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD ICA
Hospital San Juan de Dios de Pisco
Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación
Fundo Alto la Luna Mz-B Lt-5
Ica - Pisco