



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

**ANEMIA GESTACIONAL ASOCIADA AL PESO DEL
RECIÉN NACIDO A TERMINO EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE PUCALLPA, DE ENERO A JUNIO
2016**

TESIS PRESENTADO POR EL BACHILLER:

ROSA ISABEL REATEGUI DIAZ

PARA OPTAR

EL TITULO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

PUCALLPA - 2017

INDICE

CARATULA	i
INDICE	ii
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCION	ix
CAPITULO I	11
PLANEAMIENTO METODOLÓGICO	11
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	11
1.2. DELIMITACION DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.2.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL:	13
1.2.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL:	13
1.2.3. DELIMITACIÓN SOCIAL:	13
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL:	13
1.3.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS:	14
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.4.1. Objetivo principal:	14
1.4.2. Objetivos Específicos	14
1.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	15
HIPÓTESIS GENERAL	15
HIPOTESIS NULA (Ho)	15
1.5.1. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES	15
1.5.1.1. VARIABLE INDEPENDIENTE	15
1.5.1.2. VARIABLE DEPENDIENTE	15
1.5.2. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	16
1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:	17
1.6.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN	17
1.6.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN:	17
1.6.3. MÉTODO:	17
1.7. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.7.1. POBLACIÓN:	17
1.7.2. MUESTRA	17

1.7.2.1. CRITERIOS DE INCLUSION:	18
1.7.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSION	18
1.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS	19
1.8.1. TÉCNICAS	19
1.8.2. INSTRUMENTOS	19
1.9. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	19
2.1. FUNDAMENTOS TEORICOS DE LA INVESTIGACION	21
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	21
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	27
2.1.3. ANTECEDENTES REGIONALES	30
2.2. BASES TEÓRICAS	31
2.2.1. HEMOGLOBINA	31
2.2.1.1. HEMOGLOBINA NORMAL Y SUS VARIANTES	31
2.2.1.2. DURANTE EL EMBARAZO	32
2.2.2. ANEMIA	32
2.2.2.1. FACTORES DE RIESGO:	32
2.2.2.2. CLASIFICACIÓN:	33
2.2.2.3. DIAGNOSTICO:	33
2.2.2.4. TRATAMIENTO:	34
2.2.3. ANEMIA FERROPENICA	34
2.2.3.1. DEFINICIÓN	34
2.2.3.2. FRECUENCIA	34
2.2.3.3. CAUSAS	36
2.2.3.4. DIAGNOSTICO	38
2.2.4. GESTACIÓN	42
2.2.4.1. CLASIFICACIÓN DEL RECIEN NACIDO POR SEMANA GESTACIONAL	42
2.2.5. RECIÉN NACIDO O NEONATO	43
2.2.5.1. CARACTERÍSTICAS ANATOMICAS DEL RECIÉN NACIDO	44
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	44
PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	47
DATOS SOCIODEMOGRAFICOS:	48
CONCLUSIONES	61

RECOMENDACIONES	62
FUENTES DE INFORMACION.....	63

DEDICATORIA

- El presente trabajo de investigación dedico con todo mi cariño y mi amor a mi madre: Delicia Diaz Jarama, a mi hermana Cinthia Reategui Diaz, por darme una carrera, por creer en mi capacidad, y brindarme su apoyo moral e incondicional, sus consejos que me imparte para así enfrentar los retos que se me presenta en la vida.
- A mi amado hijo Alexander por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día mas. Y asi garantizarle una mejor calidad de vida.
- A mi amada abuelita: María Jarama Gómez, Iván Paitan Suarez, quienes con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que siguiera adelante, y siempre sea perseverante y cumpla con mis metas e ideales. A mis amigos y familiares que estuvieron a mi lado apoyándome siempre en cada momento, sin esperar nada a cambio.
- Gracias a todos.

AGRADECIMIENTO

- Primeramente a Dios por darme la vida y haber permitido llegar hasta donde he llegado porque hiciste realidad este sueño anhelado.
- A la universidad Alas Peruanas y a cada uno de mis docentes que por mucho tiempo estuvieron brindándome sus conocimientos que formaron parte de mi crecimiento profesional.
- Agradecer a mi asesora de tesis: obstetra: ANITA FLORIAN CACERES por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también haberme tenido toda la paciencia del mundo para guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.
- Agradecer a todas las personas que siempre estuvieron conmigo en todo momento.

RESUMEN

El presente estudio fue planteado con el **objetivo:** Determinar la asociación entre la anemia gestacional y el peso del recién nacido a término en el Hospital Regional de Pucallpa, periodo enero a junio del 2016; **Material y métodos:** se aplicó la ficha de investigación a 251 historias clínicas de gestantes a término; el estudio es retrospectivo de corte transversal, cuali-cuantitativo con un nivel del estudio correlacional. Las variables del estudio fueron: anemia gestacional y peso del recién nacido, El estudio tiene un nivel de error de 5% y un nivel de confianza a un 95%.

Las **conclusiones** a las que se llegó son: La prevalencia de anemia ferropénica en gestantes a término fue de 28.3%. El grado de anemia gestacional más frecuente, es la ANEMIA LEVE (24.3%), No se encontró anemia severa.

La edad más frecuente de las gestantes se encuentra entre los 20 a 29 años con un 52.2%; el grado de instrucción más predominante fue secundaria incompleta con el 34.7%; el 83.7% son amas de casa.

El 68.1% de gestantes tiene una paridad de 0 a 2, El 43.8% tuvo un período intergenésico no adecuado, el 66.5% tuvo mayor de 6 atenciones prenatales; el 60.6% de gestantes tuvo una ganancia de peso adecuada durante el embarazo y la edad gestacional más frecuente fue 39 semanas con un 29.5%.

El peso más frecuente del recién nacido a término es adecuado para la edad gestacional con 93.6%. El 51.4% de RN fueron de sexo femenino.

Del análisis estadístico se concluye que no existe relación entre la anemia gestacional y el peso del recién nacido a término, lo que se explica que se rechaza la Hipótesis del estudio y se acepta la hipótesis nula.

PALABRA CLAVE: *Anemia gestacional y peso del recién nacido*

ABSTRACT

The present study was aimed at: To determine the association between gestational anemia and the weight of the term newborn at the Regional Hospital of Pucallpa, January to June 2016; **Material and methods:** the research record was applied to 251 clinical records of full-term pregnant women; the study is retrospective of cross-section, qualitative-quantitative with a level of correlational study. The study variables were: gestational anemia and newborn weight. The study has an error level of 5% and a confidence level of 95%.

The **conclusions** reached are: The prevalence of iron deficiency anemia in pregnant women at term was 28.3%. The most frequent degree of gestational anemia is MILD ANEMIA (24.3%). No severe anemia was found.

The most frequent age of pregnant women is between 20 to 29 years old with 52.2%; the most predominant grade of instruction was incomplete secondary with 34.7%; 83.7% are housewives.

68.1% of pregnant women have a parity of 0 to 2, 43.8% had an unsuitable intergenic period, 66.5% had more than 6 prenatal care; 60.6% of pregnant women had an adequate weight gain during pregnancy and the most frequent gestational age was 39 weeks with 29.5%.

The most frequent weight of the term newborn is suitable for gestational age with 93.6%. 51.4% of RN were female.

From the statistical analysis, it is concluded that there is no relationship between gestational anemia and the weight of the term newborn, which explains why the hypothesis of the study is rejected and the null hypothesis is accepted.

KEY WORD: Gestational anemia and weight of the newborn

INTRODUCCION

Desde hace algunos años, la anemia ha sido un trastorno nutricional muy importante en el mundo, tiene múltiples etiologías, y en el embarazo se encuentra asociado a la baja ingesta de hierro y cambios fisiológicos propios de la gestación. Esta caída fisiológica de hemoglobina (Hb) se atribuye al aumento del volumen del plasma, y por lo tanto disminución de la viscosidad de la sangre. La OMS ha definido la anemia en el embarazo como hemoglobina inferior a 11 mg/ dl, con sus respectiva clasificación de acuerdo a la severidad y ajustes de acuerdo a la geografía y altura sobre nivel del mar. Hasta ahora, la anemia en mujeres embarazadas ha sido considerada como perjudicial para el embarazo y resultado del crecimiento fetal. Bajo peso al nacer y parto prematuro han sido persistentemente vinculados a esta patología.¹ A nivel mundial más de 20 millones de bebés nacen con bajo peso al nacer, asimismo esto está asociado con consecuencias adversas para la salud, incluyendo el deterioro desarrollo cognitivo, y las enfermedades crónicas en la edad adulta, por eso actualmente la tasa de recién nacidos con bajo peso se considera como un indicador general de salud. Por lo tanto, la mayoría de los países han adoptado la política de complementar a las mujeres embarazadas con hierro y ácido fólico con el fin de que el aumento de los niveles de Hb tenga algún efecto beneficioso en el estado nutricional materno antes y durante la gestación. La anemia en el Perú es un problema muy antiguo. Según la última encuesta demográfica de INEI, en nuestro país 28 de cada 100 mujeres gestantes tienen problemas de anemia (28%), siendo leve en el 25,1% de casos; moderada de 2,6%, y grave de 0,2% La prevalencia de anemia 5 de pacientes mujeres de 15- 49 años se evidenció con mayor porcentaje a predominio rural (19.3%) que urbano (16.8%). La mayor incidencia se encontró en las regiones de la zona central, probablemente por el bajo consumo de hierro q conllevan a niveles disminuidos de hemoglobina. Los departamentos de la sierra fueron los q presentaron mayor prevalencia de anemia, Huancavelica el primer lugar con 53,6% a nivel general, seguido por Puno con el 51,0%, Ayacucho con 46,2% y Apurímac con 40,8%. (7,20). Este estudio nos permitirá conocer nuestra realidad local referente a anemia gestacional y

su relación con el peso del recién nacido, para poder mejorar los programas de salud preventiva, fortaleciendo estrategias en el control prenatal adecuado y temprano y mejora de la suplementación de hierro a la gestante.

CAPITULO I

PLANEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Durante la última década: Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) la calidad nutricional de la dieta afecta el curso y el resultado del embarazo, se produce un aumento de las necesidades energéticas, proteicas, de vitaminas y minerales durante la gestación para satisfacer las demandas tanto de la madre como el feto. De esta forma las deficiencias de hierro en mujeres embarazadas considerado como uno de los problemas nutricionales más comunes en el mundo (1).

La anemia es considerada uno de los mayores problemas de salud pública (2) llegando a afectar a cerca 56 millones de embarazadas, siendo el causante del 20% de las causas directas e indirectas de 120, 000 muertes maternas anuales.

La prevalencia de anemia debido a la deficiencia de hierro en mujeres embarazadas abarcan el 17% en países ricos y del 56% en países pobres (2). Según la Organización Mundial de la Salud, la prevalencia mundial de anemia en embarazadas corresponde al 41.8%, siendo África y Asia quienes presentan la tasa más alta correspondiente al 55,8% y 41,6% respectivamente (4)

Los niveles de prevalencia de anemia gestacional para países que conforman Latino América y el Caribe corresponden del 31,1%. Además se demostró que los niveles de anemia varían según la edad gestacional, siendo entre 1,8%, ,2% y 27,4% para el primer, segundo y tercer trimestre respectivamente (3,4).

Según la Organización de la Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO) afirman que la anemia por carencia de hierro es el desorden nutricional más común en el mundo, que afecta a más de 1 000 millones de personas. En mujeres de edad fértil en los países pobres, las cifras de prevalencia son en general considerablemente mayores si se encuentran embarazadas, correspondiendo a la mitad de las mujeres embarazadas en estas regiones, cuyos habitantes representan el 75 % de la población mundial, quienes presentan con anemia (4)

La anemia gestacional es una de las complicaciones más frecuente durante el embarazo, que afecta también al recién nacido, y contribuye a la mortalidad materna asociada a la hemorragia postparto. Así mismo, para el recién nacido representa principalmente una alta probabilidad de bajo peso al nacer, retardo del crecimiento intrauterino y puntaje de APGAR disminuido. El riesgo de morbimortalidad perinatal aumenta en estos neonatos debido a enfermedades diarreicas agudas (EDAS), enfermedades infecciones respiratorias agudas (IRAS) e infecciones urinarias durante los dos primeros años de vida.(4)

En el Perú (5), según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) la prevalencia de anemia en gestantes para el año 2015 fue de 28 %. En regiones de la sierra como Ancash y Cusco fueron quienes presentaron niveles de prevalencias altos con respecto al diagnóstico de anemia leve, correspondiendo a un 72,3% y un 64,6% respectivamente (6).

En la Amazonía peruana, existen reportes escasos y sobre estimaciones de niveles de anemia en gestantes (6,7). En la región de Ucayali, existe un valor estimado, realizado en 1998 (7) en el que

demuestra que los niveles de anemia en gestantes asciende en un 70%, representando una tasa de mortalidad de 37,7 por 1 000 nacidos. Según el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) en Ucayali para el 2015 el porcentaje de anemia en gestantes es 21.5%.

1.2. DELIMITACION DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL:

El siguiente trabajo de investigación se llevará a cabo en el Hospital Regional de Pucallpa ubicado en el Distrito de Callería, Provincia Coronel Portillo, departamento de Ucayali.

1.2.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL:

El presente estudio se recolectará la información de los meses de enero a junio del 2016.

1.2.3. DELIMITACIÓN SOCIAL:

La población del estudio estará constituida por una muestra representativa de las gestantes a término 37-41 semanas con diagnóstico de anemia, que se atendieron su parto en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio del 2016.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL:

¿En qué medida se asocia la anemia gestacional y el peso del recién nacido a término en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio del 2016?

1.3.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS:

- ¿Cuál es la prevalencia de anemia ferropénica en gestantes a término en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio del 2016?
- ¿Cuál es el nivel de anemia gestacional más frecuente en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio del 2016?
- ¿Cuál es el promedio de peso del recién nacido a término en madres con anemia en el embarazo, en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio del 2016?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las gestantes de las gestantes y el peso del RN a término en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio del 2016?
- ¿Cuáles son las características gineco - obstétricas de las gestantes a término y el peso del RN, en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio del 2016?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo principal:

Determinar la asociación entre la anemia gestacional y el peso del recién nacido a término en el Hospital Regional de Pucallpa, 2016.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar cual es la prevalencia de anemia ferropénica en gestantes a término en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio del 2016
- Conocer cuál es el nivel de anemia gestacional más frecuente en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio del 2016?

- Identificar cual es el promedio de peso del recién nacido a término en madres con anemia en el embarazo, en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio del 2016
- Conocer cuáles son las características sociodemográficas de las gestantes y el peso del recién nacido a término en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio del 2016?
- Conocer cuáles son las características gineco - obstétricas de las gestantes y el peso del recién nacido a término, en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio del 2016

1.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

HIPÓTESIS GENERAL

H(i) Existe asociación entre la anemia gestacional y el peso del recién nacido a término del Hospital Regional de Pucallpa, de enero a junio del 2016.

HIPOTESIS NULA (H₀)

H (0) No existe asociación entre la anemia gestacional y el peso del recién nacidos a término del Hospital Regional de Pucallpa, de enero a junio del 2016.

1.5.1. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

1.5.1.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

V (1) Anemia gestacional

1.5.1.2. VARIABLE DEPENDIENTE

V (2) Peso del recién nacido a término

1.5.2. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	ASPECTOS O DIMENSIONES	INDICADORES
Variables Intervinientes	Características sociodemográficas	Edad
		Grado de instrucción
		Ocupación
	Características gineco obstétricas	Paridad
		Edad gestacional
		Periodo intergenesico
	Prevalencia de anemia	Control prenatal
	Total de casos de anemia	

VARIABLE	ASPECTOS O DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Independiente: V(1) Anemia Gestacional	Leve	Menor de 10.9 a 10 gr/dl
	Moderada	Entre 9.9 a 7 gr/dl
	Severa	Menor de 7 gr/dl
Variable Dependiente: V(2) Peso del recién nacido	Peso	<i>Macrosómico: Mayor de 4 000 gramos.</i> <i>Normal: Entre los 2 500 a 4 000 gramos.</i> <i>Bajo peso: Menor de 2 500 gramos.</i>

1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

1.6.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es retrospectiva de corte transversal

1.6.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN:

Es de tipo descriptivo

1.6.3. MÉTODO:

Correlacional

1.7. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1. POBLACIÓN:

Está constituido por 1135 partos a terminos que fueron atendidos en el hospital Regional de Pucallpa de enero a junio 2016. Fuente Sip 2000 (2016). historias clínicas libro de morbilidad de consultorio. (atención prenatal).

1.7.2. MUESTRA

La muestra se determinó a partir de la siguiente formula estadística

$$n = \frac{z^2 N * p * q}{d^2 (N-1) + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 * 1135 * 0.3 * 0.7}{(0.05)^2 (1135-1) + 1.96^2 * 0.3 * 0.7}$$

Donde:

n = El tamaño de la muestra que queremos calcular

N = Tamaño de la población

Z = Es la desviación del valor medio que aceptamos para lograr el nivel de confianza deseado. En función del nivel de confianza que busquemos, usaremos un valor determinado que viene dado por la forma que tiene la distribución de Gauss. El valor a emplearse en el presente estudio será:

Z=Nivel de confianza 95% -> Z=1,96

d= Es el margen de error máximo que admito (5%)

p = Es la proporción que esperamos encontrar (0.3)

q= Probabilidad de fracaso

La muestra es 251, la cual será seleccionada a través del **muestreo** probabilístico aleatorio simple

1.7.2.1. CRITERIOS DE INCLUSION:

- Aquellas gestantes entre las 37 a 41 semanas cuyo parto se haya realizado en el Hospital Regional de Pucallpa durante los meses entre enero y junio del 2016
- Aquellas gestantes entre la 37 a 41 semanas que tengan exámenes de hematocrito y/o hemoglobina del embarazo actual y/o parto registradas entre enero y junio del 2016.

1.7.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSION

- Aquellas gestantes cuyo parto terminó con edad gestacional no comprendida en el estudio.
- Aquellas gestantes que presenten cualquier otro diagnóstico hematológico diferente al de anemia gestacional (ferropénica).
- Aquellas gestantes cuyo parto concluye en óbito fetal, malformación congénita y/o cromosómica.

1.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

1.8.1. TÉCNICAS

El presente estudio se realizó en el Hospital Regional de Pucallpa. Se procedió a realizar la solicitud al director del hospital, así como al jefe del servicio de gineco obstetricia, una vez obtenido el permiso por ambas entidades. Se procedió a revisar las historias clínicas materno perinatal del Sistema Informático Perinatal (SIP 2000) de las gestantes que han sido atendidas durante el periodo que comprende entre enero y junio del 2016.

Luego se tabuló los datos obtenidos de la ficha de recolección y se registró en la estadística descriptiva e inferencial. Del Programa de SPSS.

1.8.2. INSTRUMENTOS

Es una ficha de recolección de datos que contiene la información necesaria para desarrollar el presente trabajo de investigación.

1.9. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)(2) , existe una prevalencia mundial de anemia en las mujeres embarazadas de hasta el 42%. A nivel mundial se han encontrado una alta prevalencia en mujeres afro américas el cual asciende al 48,5%.

Reportes realizados en Colombia, demostraron que el 7,6% de las mujeres en edad fértil presentaban anemia, la cual se presentaba en mayor proporción en el área rural, siendo representativos también para países como Guatemala, Bahamas, México y Barbados(10)

Los niveles de hemoglobina pueden variar durante el embarazo, se ha demostrado que en países subdesarrollados como el Perú, presentan reservas bajas de hierro, representando una de las complicaciones más frecuentes del embarazo, feto y el recién nacido, dando así como unas de las complicaciones más frecuentes un recién

nacido de bajo peso al nacer lo que provoca un desarrollo psicomotor retardado, infecciones respiratorias agudas (IRAS), enfermedades diarreicas agudas (EDAS), infecciones urinarias.(5).

Con la investigación se pretende tener información regional y actualizada, acorde con las metas de los objetivos sostenibles hasta el 2030 donde describen objetivos para la infancia y poner fin a todas las formas de malnutrición(3).

Por lo anteriormente expuesto, el presente estudio se realizó en la Hospital Regional de Pucallpa con el objetivo de determinar los niveles de hemoglobina y prevalencia de anemia ferropénica gestacional y su relación con el peso del recién nacido.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. FUNDAMENTOS TEORICOS DE LA INVESTIGACION

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Mendoza y cols (10) En su investigación realizo un estudio sobre estado nutricional de embarazadas en el último mes de gestación y su asociación con las medidas antropométricas de sus recién nacidos en Cuba 2010, cuyo **objetivo** fue evaluar la asociación del estado nutricional en embarazadas de término y las medidas antropométricas de sus recién nacidos (RN). **Materiales y Métodos:** Estudio transversal, observacional, analítico, realizado con 75 embarazadas sanas del Hospital de Lambaré y sus RN. Se estudiaron: datos sociodemográficos, presencia de anemia, estado nutricional materno pre-gestacional (OMS) , talla de nacimiento de los RN según edad gestacional (EG) y criterios OMS. **Resultados:** La edad materna promedio fue de 26 ± 5 años, la mediana fue de 3 personas/familia. Hubo 15%(n=11) de madres con anemia. El índice de masa corporal pre-gestacional (IMCPreg) promedio fue de $24,0 \pm 4$ kg/m y de término fue de $29,4 \pm 4$ kg/m. El 68%(n=51) presentó un IMCPreg adecuado según OMS. Fueron obesas 18,7%(n=14) y con bajo peso el 12%(n=9). El Peso de Nacimiento promedio de los RN fue $3\ 447 \pm 405$ g, talla $50 \pm 2,2$ cm, perímetro cefálico $34 \pm 1,4$ cm. El 79% (n=59) de los RN tuvo peso adecuado para EG, 93%(n=70) fueron eutróficos (Peso/Edad), 89%(n=67) presentó talla adecuada

(Talla/Edad). En embarazadas obesas (n=22, RM), hubo mayor proporción de RN grandes para EG (27% vs 9%; p = 0,04), las gestantes con bajo peso (n = 14, por RM) tuvieron mayor porcentaje de RN con PN.

Restrepo-Mesa SL y colaboradores(11), realizaron un estudio en busca de determinar una relación entre el estado nutricional materno y neonatal en un grupo de adolescentes, tenía como objetivos evaluar las características demográficas, socioeconómicas, de seguridad alimentaria, de salud y el estado nutricional en un grupo de gestantes adolescentes y sus recién nacidos. Métodos: se realizó un estudio analítico de corte transversal con 294 embarazadas adolescentes en el tercer trimestre de gestación del programa de control prenatal de la Red Pública Hospitalaria de Medellín-Colombia, durante 2011 - 2012. Se buscó la asociación del índice de masa corporal materno, estado nutricional del hierro y peso al nacer del neonato con variables explicativas. Resultados: los ingresos económicos mensuales inferiores a un salario mínimo se asociaron con bajo peso materno y con recién nacidos pequeños para la edad gestacional. El bajo peso gestacional se presentó en mayor proporción en las gestantes de 15 años o menos y con una edad ginecológica inferior a cinco años. La prevalencia de anemia fue baja en el primer trimestre y aumentó significativamente al final del embarazo; 90% presentaron reservas inadecuadas de hierro. El bajo peso al nacer se asoció con la presencia de infecciones y el bajo peso materno en el tercer trimestre de gestación. Conclusión: la gestación adolescente es un problema complejo que se asocia con efectos negativos en el estado nutricional, de salud y social de la mujer y su recién nacido (AU).

Urdaneta-Machado JR y colaboradores(12), realizaron un estudio en Venezuela el cual tuvo como objetivo principal el

relacionar la anemia materna con el peso al nacer (PAN) en mujeres con embarazos a término atendidas en la emergencia obstétrica de la Maternidad "Dr. Armando Castillo Plaza", Maracaibo, Venezuela. Métodos: Investigación correlacional con diseño no experimental y transversal, donde se evaluaron 200 embarazadas en fase activa del trabajo de parto, a quienes se les determinaron los valores de hemoglobina (Hb), hematocrito (Hto) e índices hematimétricos, para luego correlacionarlas con el PAN. Resultados: Los valores de Hb oscilaban entre $8,4 \pm 1,0$ g/dl y $11,6 \pm 0,64$ g/dl, mientras que los de Hto fueron de $28,8 \pm 3,3\%$ y $38,9 \pm 2,2\%$, anémicas y no anémicas, respectivamente. Los índices hematimétricos mostraron valores referenciales normales en ambos grupos. El PAN de los recién nacidos de madres anémicas estaba disminuido en 12,39% (-420 g) al compararse con los pesos de los neonatos de madre sin anemia ($2.970 \pm 0,43$ g vs. $3.390 \pm 0,32$ g; $p < 0,0001$). El BPN fue más frecuente en el grupo de madres anémicas, las cuales mostraron un mayor riesgo, aunque no significativo (15% vs. 10%; OR IC95% 1,558 [0,676-3,728]; $p > 0,05$). Se demostró una relación directamente proporcional y significativa entre los valores de Hb - PAN ($r = 0,439$; $p < 0,0001$). Conclusión: Existe una relación directa, proporcional y significativa entre el PAN y los valores de Hb; sin embargo, aunque las gestantes anémicas presentaron con mayor frecuencia BPN, esta diferencia no fue significativa.

San Gil – Suárez CI y colaboradores,(13) durante el 2011 en un estudio sobre caracterización de la “anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados en gestantes” del municipio regla de Cuba cuyo **objetivo** fue caracterizar la anemia durante la gestación y su relación con posibles factores asociados. **Métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal en 68 gestantes entre 28 y 32 semanas del Policlínico Lidia y Clodomiro, en el período de octubre a noviembre de 2010. Se aplicó una encuesta con datos sociodemográficos, antecedentes

obstétricos y del embarazo actual y se determinó la hemoglobina. **Resultados:** se observó una disminución de los valores medios de hemoglobina entre el primer trimestre (112 g/L) y el tercero (108 g/L). También se constató una alta frecuencia de anemia tanto en el primer trimestre (35,3 %) como en el tercer trimestre del embarazo (56,0%), con una anemia moderada más alta. La anemia al inicio del embarazo resultó un factor de riesgo ($p=0,02$) de la existencia de anemia al tercer trimestre. Conclusiones: existió una alta frecuencia de anemia, siendo la anemia moderada la más frecuente, tanto en el primer trimestre como en el tercer trimestre de las embarazadas estudiadas. La anemia al inicio del embarazo resultó ser el factor de riesgo más importante encontrado en nuestro estudio a la existencia de anemia en el tercer trimestre, con independencia de otros posibles factores involucrados.

Espitia Franklin y colaboradores,(9) durante el 2013 realizado en Colombia hizo un trabajo sobre “Anemia en el embarazo” cuyo objetivo fue conocer la fisiopatología y establecer los criterios de diagnóstico y tratamiento de las eventuales complicaciones de la anemia en las mujeres embarazadas, así como la evidencia que existe sobre la importancia de su tratamiento durante el control prenatal. Metodología: se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos electrónicas Pubmed, Ovid, Elsevier, Interscience, EBSCO, Scopus, SciELO. Resultados: se revisaron series de casos o descriptivos, todos los que mostraran un número estadísticamente significativo de pacientes. Conclusiones: la anemia en el embarazo es un síndrome frecuente, que con un adecuado control prenatal puede prevenirse, diagnosticarse y tratarse antes de que muestre complicaciones. Se hace necesario aumentar la cobertura de la atención prenatal en todas las embarazadas; y es obligatorio que el personal sanitario haga un adecuado control y una óptima prescripción del hierro profiláctico en este grupo poblacional.

Picos-Nordet S y colaboradores,(14) realización una investigación en Cuba cuyo objetivo fue el de identificar los factores de riesgo de la anemia en lactantes de 6 meses de edad. Métodos: se realizó un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo en el Policlínico “Ángel Arturo Aballí”, en el período comprendido entre septiembre del 2012 hasta agosto del 2013. Se utilizó un muestreo no probabilístico a conveniencia, se revisaron las historias clínicas de todos los niños nacidos en el periodo y de las madres durante el embarazo. Las variables estudiadas maternas fueron: el hematocrito del tercer trimestre y posparto; en el niño, la edad de gestación al parto, el peso al nacer, el tipo de lactancia recibida, el hematocrito a los 6 meses y la valoración nutricional a los 6 meses. Se utilizó como medidas de resumen los números absolutos y porcentajes, y para la relación entre variables se utilizó cálculo de chi cuadrado. Resultados: se diagnosticó anemia según hematocrito en el 38,9 % de los lactantes. El bajo peso al nacer ($p= 0,009$), la anemia durante el tercer trimestre del embarazo ($p= 0,018$) y la lactancia artificial ($p= 0,027$) mostraron asociación significativa con la anemia. Conclusiones: el bajo peso al nacer, la anemia durante el tercer trimestre del embarazo y la lactancia artificial constituyen los factores relacionados con la anemia a los 6 meses.

Cabezas-García D y colaboradores,(15) durante el año **2012** realizado en Bolivia sobre la prevalencia de anemia nutricional en el embarazo en los centros de salud de Sarcobamba y Solomon Klein entre enero 2010 – 2011 con el objetivo de determinar la prevalencia de la anemia nutricional materna en los Centros de salud Solomon Klein y el de Sarcobamba en el periodo de enero del 2010 a enero del 2011. Material y métodos: Es un estudio retrospectivo tipo descriptivo transversal donde se utilizó las variables de niveles de hemoglobina y grado de anemia. Se revisaron 98 Historias clínicas prenatales, en el centro de Sarcobamba, 137 en el centro Solomon Klein de mujeres

embarazadas que asistieron a sus tres controles y se realizaron una prueba hematológica. Resultados: La prevalencia de anemia nutricional en mujeres embarazadas fue de 40,8%, los niveles de anemia fueron 65,3% anemia leve, el 28,7% anemia moderada y el 5,9% anemia grave. Por lo tanto se concluye que la anemia nutricional en el embarazo aún sigue teniendo una alta prevalencia en los centros de primer nivel y sigue siendo uno de los retos en salud materna infantil que se debe vencer en los controles prenatales con un tratamiento oportuno y eficaz.

Medina V., durante el 2013 (16), realizó un estudio en Guayaquil 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.” Con el objetivo de 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 obtuve como instrumentos una hoja de recolección de datos, historia clínica minuciosa, y valoración de exámenes complementarios. Materiales y métodos: 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%.

Alban-Caicedo J., durante el 2013 (17), en Ecuador realizo un estudio sobre “prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas” que acuden a consulta externa del área de salud N° 1 de Pamapungo. Cuenca 2012-2013. Con el objetivo de determinar la prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del Área de Salud N°1 **Pumapungo. Cuenca 2012**. Metodología: Estudio transversal de prevalencia, realizado en el Área de Salud N°1 Pumapungo. Cuenca, con 376 mujeres embarazadas, año 2012. Resultados: En 376 casos la prevalencia de anemia es de 5,58% y con Hb ajustada. Los factores que tuvieron asociación de riesgo para presentar anemia son: edad gestacional, OR 3,4; lugar de residencia rural, OR 2,15 y el nivel de instrucción analfabetismo y primaria, OR 1,63. Conclusiones: La prevalencia de anemia en este estudio difiere a la publicada en la literatura nacional e internacional, demostrando una asociación con los factores planteados inicialmente con excepción de la multiparidad, IMC y estado civil.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Palacios y cols.(18), Realizo un estudio sobre prevalencia de anemia en gestantes de la ciudad de Huacho con el objetivo de mostrar la prevalencia de anemia crónica en gestantes según nivel educativo y según procedencia geográfica urbana o rural. Material y métodos. Análisis de una base de datos (Sistema Informático Perinatal, una base de datos proporcionada por el Centro Latinoamericano de Perinatología) de los años 2001 a 2010 que incluye un total de 27 184 embarazos, mediante la elaboración de cuadros y la aplicación de pruebas de significancia estadística. Resultados. La prevalencia de anemia crónica en las gestantes fue 23,7 % como promedio de la década, pero fue 27 % en las gestantes urbanas y 10,1 % en las gestantes de poblaciones rurales recientes (OR 3,28; IC 95%; 2,66-4,04; p = 0,0000001). Según nivel de estudios: ninguno 24,1 %; primaria 20,4 %; secundaria 24,6 %; y,

superior 22,4 %. Conclusión. Se encontró mayor prevalencia de anemia crónica en las gestantes urbanas que en las gestantes rurales.

Huanco AD y colaboradores(18), Hizo un estudio sobre “Frecuencia y repercusiones maternas y perinatales del embarazo en adolescentes atendidas en hospitales del Ministerio de Salud del Perú, año 2008 Objetivo: Conocer frecuencia y repercusiones maternas y perinatales del embarazo en adolescentes en 23 hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Métodos: Estudio de casos y controles que compara el riesgo materno-perinatal entre adolescentes (10 a 19 años) y adultas (20 a 29 años). Se analizaron las variables desde la base de datos del Sistema Informático Perinatal. Para el análisis se usó frecuencias y Odds Ratio con 95% de intervalo de confianza. Resultados: Las adolescentes representan 19,2% de los partos, con diferencias significativas entre regiones naturales (17,6% sierra, 18,1% costa y 29% selva). Se asoció al embarazo adolescente una menor escolaridad, alta dependencia económica, situación conyugal inestable, región selva y mal estado nutricional. Las repercusiones maternas negativas fueron: control prenatal Inadecuado (OR=1,2) y tardío (OR=1,56), morbilidad materna (OR=1,18), anemia (OR=1,24), infección del tracto urinario (OR=1,3), enfermedad hipertensiva del embarazo (OR=1,3) e infección puerperal (OR=1,44). Las repercusiones perinatales negativas fueron: bajo peso al nacer (OR=1,36), prematuridad (OR=1,29), desnutrición fetal (OR=1,34), depresión a minuto de nacer (OR=1,17), morbilidad neonatal (OR=1,1), traumatismos al nacer (OR=1,36) y mortalidad neonatal (OR=1,49). *Conclusión:* Las adolescentes tienen condiciones socio demográficas desfavorables, mal estado nutricional, alto riesgo de morbilidad materna y morbi mortalidad neonatal comparadas con embarazadas adultas.

Munares-García O (7), durante el 2011 en su estudio sobre “Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del ministerio de salud del Perú”, 2011 **Objetivos.** Determinar los niveles de hemoglobina y la prevalencia de anemia en gestantes atendidas en los establecimientos del Ministerio de Salud a nivel nacional. **Materiales y métodos.** Estudio transversal donde se analizó la base de datos del Sistema de Información del Estado Nutricional del Niño menor de 5 años y de la Gestante (SIEN). Se incluyó 287 691 registros de gestantes evaluadas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú en 2011, se analizaron los niveles de hemoglobina corregida a la altura, edad, edad gestacional, altitud a nivel del mar y prevalencia de anemia (leve, moderada y grave). Se aplicaron estadísticas descriptivas y chi cuadrado. **Resultados.** La prevalencia a nivel nacional de anemia en la gestante fue de 28,0% siendo anemia leve de 25,1%, moderada de 2,6% y grave de 0,2%. Los niveles de hemoglobina son mayores en mujeres con mayor edad y menores durante los primeros meses de gestación, la frecuencia de anemia decrece con la altitud. Asimismo, la prevalencia es mayor en departamentos de la sierra. Huancavelica fue el departamento con mayor prevalencia de anemia (53,6%), seguido de Puno con 51,0%.

Miranda M, (20) realizó un estudio sobre anemia en gestantes y peso del recién nacido Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014 cuyo **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.

2.1.3. ANTECEDENTES REGIONALES

Becerra, C y colaboradores,⁽⁸⁾ realizaron un estudio durante 1998 que determinaba la prevalencia de anemia en gestantes y acudían al servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Regional de Pucallpa además la asociación con la edad cronológica de la madre, su grado de escolaridad, paridad, peso al inicio del embarazo, número de controles prenatales, concentración de hemoglobina de las embarazadas y su asociación del peso en el recién nacido. **Materiales y métodos:** En este estudio, de diseño transversal, se utilizaron como fuentes de datos los registros de control prenatal o del parto del servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Regional de Pucallpa. El período de la investigación se extendió de enero de 1993 a junio de 1995. **Resultados** La prevalencia de anemia en la población de gestantes fue de 70,1%. La prevalencia de anemia se asoció directamente con el número de gestaciones e inversamente con la ganancia de peso durante el embarazo. La tasa de mortalidad perinatal fue de 37,7 por 1 000 nacidos. Ni esta tasa ni el peso de los recién nacidos resultaron asociados con el grado de anemia de la madre. El análisis de

regresión multivariado muestra que el peso de la madre al inicio de la gestación ($P = 0,0001$), el peso ganado durante la gestación ($P = 0,0001$) y el número de gestaciones ($P = 0,008$) predicen el peso del recién nacido. Los resultados indican que la alta prevalencia de anemia en las gestantes de Pucallpa no se asocia con un bajo peso al nacer ni con una alta mortalidad perinatal.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. HEMOGLOBINA

Las hemoglobinas son proteínas globulares, presentes en los hematíes en altas concentraciones, que fijan oxígeno en los pulmones y lo transportan por la sangre hacia los tejidos y células que rodean el lecho capilar del sistema vascular. Al volver a los pulmones, desde la red de capilares, la hemoglobina actúa como transportador de CO_2 y de protones.(21)

2.2.1.1. HEMOGLOBINA NORMAL Y SUS VARIANTES

Existen diferentes formas de clasificar los niveles normales de hemoglobina. Estudios previamente realizados han demostrado que, sus valores normales promedio se encuentran según lo que se clasifique.

Valores normales y factores de corrección de hemoglobina u hematocrito según los metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m) (22)

Nivel de hemoglobina según nivel del mar

ALTITUD (metros)	HEMOGLOBINA	HEMATOCRIT O
	Hemoglobina por decilitro	Hemoglobina por decilitro
Menos de 1000	11.0	33
1000	11.2	33.5
1500	11.5	34.5
2000	11.8	35.5
2500	12.3	37
3000	12.9	39
3500	13.7	41.5
4000	14.5	44
4500	15.5	47.5

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (23)

2.2.1.2. DURANTE EL EMBARAZO

La anemia ferropénica constituye el 90% de las anemias de la gestante, siendo en la mayoría de los casos leve o moderada. Múltiples estudios ofrecen prevalencias muy dispares en relación a factores étnicos, socioeconómicos, hábitos alimenticios y edad

2.2.2. ANEMIA

Definición: Se denomina así a la disminución de los glóbulos rojos de la sangre o de su contenido de hemoglobina, lo que resulta insuficiente para el normal transporte de oxígeno a los tejidos (4)

Así mismo, se define como “disminución de la masa de glóbulos rojos o de la concentración de hemoglobina por debajo del segundo desvío estándar del promedio según género edad y altura a nivel del mar.

2.2.2.1. FACTORES DE RIESGO:

Los factores de riesgo que influyen a desencadenar anemias en embarazadas son los siguientes (22)

- Multiparidad.
- Intervalo intergenésico corto (inferior a dos años)
- Antecedentes de menstruaciones abundantes y usuarias de DIU
- Dietas de baja disponibilidad de hierro.
- Adolescencia.

La anemia gestacional por deficiencia de hierro produce:

- Aumento del riesgo de mortalidad materna posparto (en anemias severas)
- Prolongación del período expulsivo, por disminución de la fuerza muscular.
- Aumento del riesgo de prematurez.
- Restricción del crecimiento fetal.
- Cansancio, apatía.

2.2.2.2. CLASIFICACIÓN:

Las anemias presentan diferentes clasificaciones, entre ellas encontramos las siguientes (23):

Según su concentración de hemoglobina:

- Anemia leve : Menor de 10.9 a 10 gr/dl
- Anemia moderada : Menor de 9.9 a 7 gr/dl
- Anemia severa : Menor de 7 gr/dl

2.2.2.3. DIAGNOSTICO:

Las anemias presentan los siguientes signos y síntomas

- Cansancio o debilidad
- Piel pálida o amarillenta
- Desaliento o mareo
- Sed en exceso
- Sudor
- Pulso débil y rápido
- Respiración rápida
- Sensación de falta de aliento

- Calambres en la parte inferior de las piernas
- Síntomas de problemas del corazón (ritmos cardíacos anormales, soplos, aumento de tamaño del corazón, insuficiencia cardíaca)

2.2.2.4. TRATAMIENTO:

Con frecuencia la anemia es fácil de tratar. El tratamiento que el médico elija depende del tipo de anemia que el paciente presente, la causa de esta y de su gravedad.

Los principales objetivos del tratamiento son:

- Aumentar las cifras de glóbulos rojos o la concentración de hemoglobina para mejorar la capacidad de la sangre de transportar oxígeno
- Tratar el problema de fondo que está causando la anemia
- Prevenir complicaciones de la anemia, como daños del corazón o los nervios
- Aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida

2.2.3. ANEMIA FERROPENICA

2.2.3.1. DEFINICIÓN

Este tipo de anemia ocurre ante la ausencia del hierro necesario para producir hemoglobina proteína de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno por todo el cuerpo (23).

2.2.3.2. FRECUENCIA

La anemia ferropénica constituye el 90% de las anemias de la gestante, siendo en la mayoría de los casos leve o moderada. Múltiples estudios ofrecen prevalencias muy dispares en relación a factores étnicos, socioeconómicos, hábitos alimenticios y edad. (20)

Este déficit de hierro es considerado como el problema nutricional más relevante en las mujeres embarazadas, pues afecta la salud de la madre del feto y el recién nacido. Estudios recientes realizados en Perú, aseguran que la carencia de hierro no sólo afecta al peso del bebé al nacer y al estado inmunológico materno sino que aumenta el

riesgo de muerte durante el embarazo y el parto. La prevalencia de anemia en el embarazo, promedia entre el 35- 75% en diferentes regiones del mundo, siendo del 55% en Estados Unidos. Esta deficiencia también afecta al 43%, aproximadamente, de las mujeres no embarazadas en los países en desarrollo, con cifras menores como el 12% en los países desarrollados y el 30% en América Latina.

Alrededor del primer trimestre del embarazo los requerimientos son menores, pero a partir del segundo trimestre hay un aumento considerable del volumen sanguíneo materno. Las principales modificaciones en el metabolismo del hierro que ocurren durante el embarazo, incluyen la cesación de las menstruaciones, un aumento de la masa de glóbulos rojos y el depósito de importantes cantidades de hierro en el feto y en la placenta.

La necesidad de hierro se va incrementando hasta el final del embarazo, aunque el aumento de la masa sanguínea es hasta la décima semana de embarazo, durante el tercer trimestre aumenta la eritropoyesis, la placenta acumula hierro y aumentan los depósitos en el feto. El American College of Obstetricians and Gynecologists recomienda la administración en forma preventiva de 30 mg de hierro elemental por día desde el segundo trimestre y continuar hasta la lactancia. La dosis de tratamiento es de 100-200 mg/día. Cuando el tratamiento es efectivo, los niveles de hemoglobina aumentan dentro de las tres semanas de tratamiento y los niveles de reticulocitos empiezan a mejorar a los cinco a siete días, con un pico a los 10 a 14 días. Los niveles de hemoglobina deben repetirse a las dos a cuatro semanas de comenzado el tratamiento. Si la paciente no responde se deben evaluar otros factores como el mal cumplimiento, enfermedades crónicas y otras causas de anemia. (21)

Cada embarazada debe ser sometida a un examen completo de sangre y repetido cada trimestre para detectar fallas que deberán corregirse. Las mujeres embarazadas deben saber cuáles son los alimentos ricos en hierro como son los vegetales, huevos, leche y

derivados de la leche y compuestos. Este hierro es inhibido por varios compuestos presentes en los alimentos vegetales: fitatos, polifenoles y fibras. Los principales inhibidores son los fitatos contenidos en los cereales y leguminosas y los polifenoles que están en alta concentración en el té y el café.

Existen compuestos que estimulan la absorción del hierro por ejemplo: proteínas de las carnes y vísceras, aminoácidos (cisteína especialmente), polipéptidos conteniendo cisteína, ácido ascórbico, ácido cítrico, ácido oxálico, fructosa, y comidas acidificadas. Teniendo en cuenta que los suplementos de hierro pueden causar náuseas, estreñimiento, dolor a nivel del epigastrio, oscurecimiento de las heces y diarreas es necesario recomendar a la mujer embarazada que consuma el suplemento de hierro después de los alimentos, junto con fuentes adecuadas de vitamina C y que no lo tome con té o café, pues estas bebidas (como dijimos anteriormente) inhiben la absorción del nutrimento. Las mujeres embarazadas con una dieta bien balanceada, podrían llegar a un aporte de 30 mg de Sulfato Ferroso suplementado por día, durante el segundo y tercer trimestre. (21)

2.2.3.3. CAUSAS

El estado nutricional de hierro de una persona depende del balance determinado por la interacción entre contenido en la dieta, biodisponibilidad, pérdidas y requerimientos por crecimiento.

A continuación se presenta los requerimientos y la ingesta promedio a distintas edades tanto del recién nacido como el de las mujeres embarazadas.

Edad (años)	Requerimientos de hierro (mg/día)			Total	Requerimientos de hierro* (mg/día)
	Pérdida	Crecimiento	Menstruación		
1	0,25	0,80	-	1,05	6
3	0,33	0,30	-	0,63	9
13 (varón)	0,80	0,50	-	1,30	17
13 (mujer)	0,80	0,50	0,60	1,90	15
Adulto (varón)	1,00	-	-	1,00	18
Adulto (mujer)	1,00	-	0,60	1,60	16
Embarazada	1,00	0,50	-	1,50	15

*Se absorbe aproximadamente el 10%.

FUENTE: Comité Nacional de Hematología. Anemia ferropénica. Guía de diagnóstico y tratamiento. Arch Argent Pediatr 2009; 107(4):353-361

Como se observa, existen períodos de la vida en que este balance es negativo y el organismo debe recurrir al hierro de depósito para sostener una eritropoyesis adecuada. Durante esos períodos, una dieta con insuficiente cantidad o baja biodisponibilidad de hierro agrava el riesgo de desarrollar una anemia ferropénica. Dichos períodos son fundamentalmente tres:

a. Primer año de vida: Los requerimientos por crecimiento son máximos, mientras que la ingesta es relativamente pobre.

b. Adolescencia:

- **Varones:** Los requerimientos por crecimiento son elevados y la dieta puede no aportar hierro suficiente.
- **Mujeres:** A los elevados requerimientos por crecimiento se agregan las pérdidas menstruales. Como agravante, la dieta, por motivos socioculturales, suele ser marcadamente deficiente en hierro.

c. Embarazo:

Los requerimientos son elevados, desde 1 mg/kg/día al comienzo a 6 mg/kg/ día en el tercer trimestre.

La cantidad de hierro que asimila el organismo depende de la cantidad ingerida, la composición de la dieta y la regulación de la absorción por la mucosa intestinal.

La biodisponibilidad depende del estado químico en que se encuentra (hemo o no-hemo) y de su interrelación con otros componentes de la dieta, facilitadores (ácido ascórbico, fructosa, ácido cítrico, ácido láctico) o inhibidores (fosfatos, fitatos, calcio, fibras, oxalatos, tanatos, polifenoles) de la absorción.

El hierro hemo es el de mejor biodisponibilidad, pues se absorbe sin sufrir modificaciones y sin interactuar con otros componentes de la dieta. Por tanto, los alimentos que más hierro aportan son los de origen animal.

En las leches, su contenido y biodisponibilidad varían enormemente; la leche materna, con el menor contenido de hierro, presenta la máxima absorción –aproximadamente 50%.

La absorción de hierro por la mucosa intestinal está regulada por la cantidad de hierro corporal y el ritmo de eritropoyesis.

2.2.3.4. DIAGNOSTICO

El presente diagnóstico para la paciente se encuentra basado en:

1. Interrogatorio:

Durante la anamnesis se debe prestar especial atención a:

- Tipo de dieta: déficit en la ingesta de alimentos ricos en hierro, exceso de carbohidratos y leche, etc.
- Antecedentes de prematurez, embarazos múltiples y déficit de hierro en la madre.
- Antecedentes de patología perinatal.
- Trastornos gastrointestinales: diarrea, esteatorrea, etc.
- Procedencia geográfica: zonas de parasitosis (uncinariasis) endémicas.
- Trastornos cognitivos: bajo rendimiento escolar, etc.

2. Examen físico:

La deficiencia de hierro puede provocar alteraciones a casi todos los sistemas del organismo. La palidez cutáneo-mucosa es el signo principal; también se puede observar: retardo del desarrollo pondoestatural, esplenomegalia leve, telangiectasias, alteración de tejidos epiteliales (uñas, lengua) y alteraciones óseas. Además, se ha asociado a la anemia ferropénica con el espasmo del sollozo y con elevada predisposición a desarrollar accidente cerebrovascular isquémico, aunque estas asociaciones no han sido aun plenamente establecidas.

3. Estudios de laboratorio:

- Hemograma:
 - Hemoglobina y hematócrito: disminuidos
 - Recuento de reticulocitos: normal. Si está aumentado, investigar pérdidas por hemorragia o posibilidad de otro diagnóstico.
 - Recuento de plaquetas: normal o elevado.
 - Recuento leucocitario: normal.
 - Índices hematimétricos:
- Volumen Corpuscular Medio (VCM): Disminuido. Los valores normales durante la infancia son variables y distintos a los del adulto, por lo que para definir microcitos
- Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media (CHCM): disminuida.
- Amplitud de Distribución Eritrocitaria (ADE): elevada.
 - Morfología eritrocitaria: hipocromía, microcitos, ovalocitosis, policromatofilia, punteado basófilo (eventualmente).
 - Pruebas que evalúan el estado del hierro:
 - Hierro del compartimento funcional:
 - Ferremia: Disminuida.

- Capacidad total de saturación de hierro (CTSH): Aumentada.
- Porcentaje de saturación de la transferrina: Disminuido.
- Protoporfirina libre eritrocitaria: Aumentada.
- Receptores solubles de transferrina: Aumentados. - Hierro del compartimiento de depósito:
- Ferritina sérica: Disminuida.
- Hemosiderina en médula ósea: Disminuida/Ausente.

4. Prueba terapéutica:

Consiste en administrar sulfato ferroso a dosis terapéuticas (3-6 mg/kg/día) y evaluar la respuesta eritropoyética. La positividad de la prueba puede establecerse por un pico reticulocitario a los 5-10 días o un aumento de hemoglobina ≥ 1 g/dl a los 30 días

A) Tratamiento

El tratamiento debe apuntar a corregir la anemia, almacenar hierro en depósitos y corregir la causa primaria. En algunos casos puede ser necesaria una transfusión de glóbulos rojos sedimentados.

a. Corrección de la causa primaria

Administración de la dieta adecuada, tratamiento de las parasitosis, control del reflujo gastroesofágico, manejo del síndrome de malabsorción, control de pérdidas ocultas, etc.

b. Tratamiento con hierro

Puede administrarse indistintamente por vía oral o parenteral, ya que la eficacia y el ritmo de ascenso de la hemoglobina son similares

- **Vía oral:** Es de elección.^{17, 34} La dosis (calculada en miligramos de hierro elemental) es 3-6 mg/kg/día, fraccionada en 1-3 tomas diarias.

El preparado de elección es el sulfato ferroso, que debe administrarse alejado de las comidas –media hora antes o dos horas después– pues muchos alimentos disminuyen la absorción de hierro hasta un 40-50%. Cuando la intolerancia al sulfato impida realizar el tratamiento, debe intentarse con otros preparados; de ellos, el que mejor tolerancia presenta es el hierro polimaltosa. El tiempo de administración es variable: una vez alcanzados valores normales de hemoglobina y hematocrito debe continuarse, a igual dosis, durante un tiempo similar al que fue necesario para alcanzar la normalización. Esta prolongación del tratamiento sirve para reponer depósitos de hierro.

Las complicaciones habituales son: intolerancia digestiva (náuseas, constipación, diarrea, vómitos, dolor abdominal) y coloración negruzca de dientes (reversible con la suspensión del tratamiento).

- **Vía parenteral:** Se utilizará en casos de intolerancia digestiva grave al hierro oral, patología digestiva que contraindique la vía oral, o presunción firme de tratamiento oral insuficiente o inadecuado.

La dosis total a administrar, para corregir la anemia y reponer los depósitos, se calcula según la siguiente fórmula

$$\frac{(\text{Hb teórica [g/dl]} - \text{Hb real [g/dl]}) \times \text{volemia (ml)} \times 3,4 \times 1,5}{100} = \text{mg de hierro}$$

3,4: Factor de conversión de gramos de hemoglobina a miligramos de hierro. 1,5: Factor para calcular los depósitos de hierro.

La cantidad total de miligramos de hierro resultante deberá fraccionarse en dosis que no excedan de 1,5 mg/kg/día, a administrarse cada 2-3 días.

Por ejemplo, en un niño de 10 kg con hemoglobina de 9 g/dl y volemia de 690 ml: $(12,0 \text{ g/dl} - 9,0 \text{ g/dl}) / 100 \times 690 \text{ ml} \times 3,4 \times 1,5 = 105,6 \text{ mg de hierro}$ La cantidad total se deberá administrar en 7 dosis de 15 mg.

El preparado recomendado para administración intramuscular es el hierro sorbitol; para administración endovenosa se puede utilizar hierro sacarato o hierro gluconato. La indicación de hierro parenteral deberá ser dada por el médico hematólogo.

Las complicaciones que pueden observarse son: dolor en el sitio de inyección, linfadenitis regional, hipotensión arterial, shock anafiláctico, cefalea, malestar general, urticaria, fiebre, mialgias, artralgias.

2.2.4. GESTACIÓN

El embarazo se consideraba un periodo de 9 meses durante el cual las madres eran libres de comer 'para dos' con objeto de dar a luz un recién nacido sano y fuerte. En los últimos años, después de realizar innumerables estudios, este punto de vista ha cambiado llegando a ser más evidente que, más allá de una dieta materna equilibrada, otros factores influyen también considerablemente sobre el desarrollo fetal.

El embarazo puede ser considerado actualmente un modelo tricompartmental en el cual la madre, la placenta y el feto interactúan para garantizar el crecimiento y el desarrollo fetales

2.2.4.1. CLASIFICACIÓN DEL RECIEN NACIDO POR SEMANA GESTACIONAL

- *Pre termino*
Periodo comprendido del recién nacido que es menor a las 37 semanas gestacionales.
- *A Término*
Periodo comprendido del recién nacido que corresponde entre las 37 a 41 semanas gestacionales
- *Post termino*
Periodo comprendido del recién nacido que corresponde a más de 41 semanas gestacionales.

2.2.5. RECIÉN NACIDO O NEONATO

Definimos como neonato vivo, a todo niño que presenta alguna señal de vida al nacer y se consideran neonatos fallecidos solo aquellos mayores de 500 g de peso de nacimiento.(24)

Se clasificamos al neonato según la edad gestacional al nacer en:

Neonato de término: aquellos que nacen entre las 37 y 41 semanas de gestación.

Neonato pre término (prematuro): aquellos nacidos antes de las 37 semanas de gestación.

Neonato post término: aquellos que nacen luego de las 42 semanas de gestación.

Clasificamos al neonato según el peso de nacimiento (PN) en:

Adecuado para la edad gestacional: PN entre los percentiles 10 y 90 de las curvas de crecimiento intrauterino (CCIU).

Pequeño para la edad gestacional: cuando el PN está por debajo del percentil 10 de la CCIU.

Grande para la edad gestacional: el PN está por encima del percentil 90 de la CCIU.

A continuación se muestra el peso ideal del recién nacido según la edad gestacional en semanas

Edad gestacional en semanas	Peso fetal en gramos
20-24	260-800
24-28	490-1.200
28-32	1.030-2.850
32-36	2.250-3.200
36-40	2.750-4.000

FUENTE: Cannizzaro CM, Paladino MA. Fisiología y fisiopatología de la adaptación neonatal. Anest Analges Reanima 2011; 24(2): 59-74 (24)

2.2.5.1. CARACTERÍSTICAS ANATOMICAS DEL RECIÉN NACIDO

Son aquellos que nos permiten estudiar el estado de salud del recién nacido y son los siguientes:

a) PESO DEL RECIÉN NACIDO

Es la medida antropométrica más utilizada, ya que se puede obtener con gran facilidad y precisión. Es un reflejo de la masa corporal total de un individuo (tejido magro, tejido graso y fluidos intra y extracelulares), y es de suma importancia para monitorear el crecimiento de los niños, reflejando el balance energético.

Clasificación del peso del recién nacido a término (Según peso de nacimiento (PN) (24)

- RN macrosómico: \geq e igual 4000 gr.
- Peso adecuado RN: 2500 – 3999 gr
- Bajo peso nacimiento (BPN): $<$ 2500 gr.
- Muy bajo peso nacimiento (MBPN): $<$ 1500 gr
- Extremadamente bajo (MMBPN): $<$ 1000 gr. ⁽²⁴⁾

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- Hemoglobina: es una proteína globular, que está presente en altas concentraciones en los glóbulos rojos y que se encarga de transportar el oxígeno del aparato respiratorio hacia los tejidos periféricos
- Anemia: Se define anemia como una disminución de los valores de hemoglobina en la sangre. Los valores considerados según su clasificación:
 - Anemia leve: $<$ 10.9 a 9
 - Anemia moderada $<$ 8.9 a 7
 - Anemia severa $<$ 7
- Hierro: el hierro es un mineral que se encuentra almacenado en el cuerpo humano y se utiliza para producir las proteínas hemoglobina y mioglobina que transporta el oxígeno, la hemoglobina se encuentra en

los globulos rojos y la mioglobina en los musculos, el hierro se encuentra en las enzimas y en neurotransmisores.

- Ferritina: Cuando el hierro ferroso toma contacto con las subunidades polipeptídicas ferritina, entra a esta última a través de canales específicos. Luego, el hierro es oxidado ya sea en diferentes sitios dentro de la proteína o en la superficie del núcleo. Cuando es necesario liberar el hierro almacenado, el mismo es rápidamente liberado de la ferritina por su reducción.
- Gestación: puede ser considerado actualmente un modelo tricompartmental en el cual la madre, la placenta y el feto interactúan para garantizar el crecimiento y el desarrollo del feto.
- Recién nacido: Que ha salido del vientre materno y ha comenzado a existir en un momento o lugar determinado.
- Recién nacido a término: son aquellos que nacen entre las 37 sem a 41 sem de gestación.
- Peso: Es un reflejo de la masa corporal total de un individuo (tejido magro, tejido graso y fluidos intra y extracelulares).
- Edad: Es el tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento
- Obesidad. Padecimiento caracterizado por exceso de grasa en el cuerpo, que se define de manera característica en ambientes clínicos como un índice de masa corporal (IMC) de 30 o mayor
- Peso Corporal. La suma de lo que pesan huesos, músculos vísceras, líquidos y tejido adiposo de un individuo. Es la medición antropométrica más importante; es fácil de determinar, de bajo costo y ayuda a cuantificar el estado nutricional, su sensibilidad es relativamente escasa ante cambios moderado del estado de nutrición
- Peso/ edad. El peso para la edad refleja la masa corporal en relación con la edad cronológica, es influido por la talla del niño y por su peso; proporciona información similar al indicador talla para la edad, pues ambos reflejan la experiencia nutricional y de salud a largo plazo del niño

- **Peso/ Talla.** El peso para la talla refleja el peso corporal en relación con la talla, su empleo tiene la ventaja de que no se requiere conocer la edad; sin embargo, es importante señalar que el peso para la talla no sirve como sustituto de la talla para la edad o el peso para la edad, ya que cada índice refleja una combinación diferente de procesos biológicos.
- **Grado de instrucción:** Es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado
- **Periodo Intergenésico:** Espacio de tiempo entre término de un embarazo y el inicio del siguiente embarazo.

CAPITULO III
PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS:

Tabla N° 01

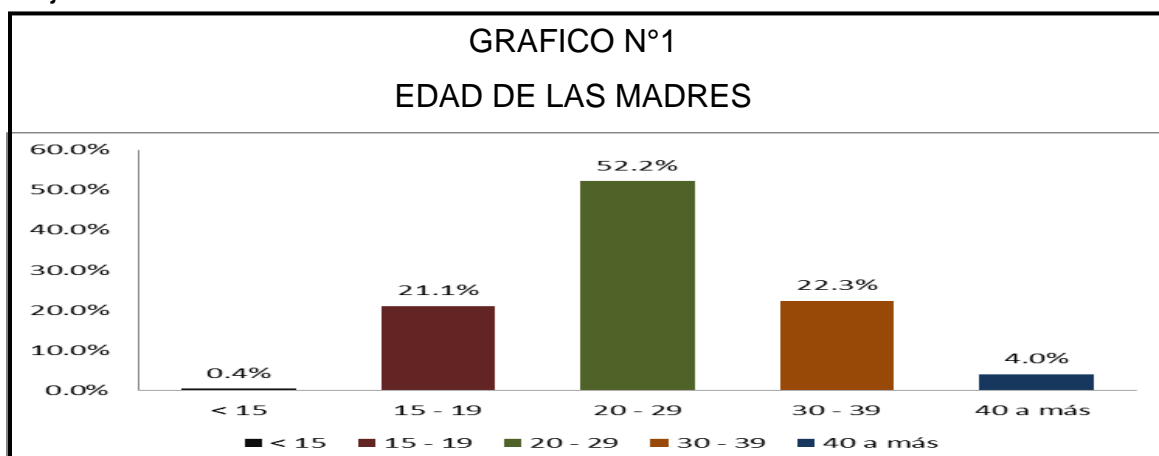
EDAD DE LAS MADRES DE LOS RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, DE ENERO A JUNIO 2016

Edad	Fi	%
< 15	1	0.4
15 – 19	53	21.1
20 – 29	131	52.2
30 – 39	56	22.3
40 a más	10	4.0
PROMEDIO	251	100.0

Análisis e interpretación:

Según la tabla y figura N° 01, que representa la edad de las 251 madres de los recién nacidos a término atendidas en el Hospital Regional de Pucallpa que representa el 100%, Se observa que el 0,4% tienen menos de 15 años de edad, el 21,1% tienen entre 15 a 19 años, el 52,2% tienen entre 20 a 29 años, el 22,3% tienen entre 30 a 39 años y el 4% presentan más de 40 años.

Este estudio se apoya con el de: **Mendoza y cols (2010)** estudio a 75 embarazadas, donde menciona que la edad promedio de las madres fue de 26 años más o menos. Ambos estudios están dentro de la etapa reproductiva de la mujer.



FUENTE: Historia clínica del HRP enero a junio 2016

Tabla N° 02

GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LAS MADRES DE LOS RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, DE ENERO A JUNIO 2016

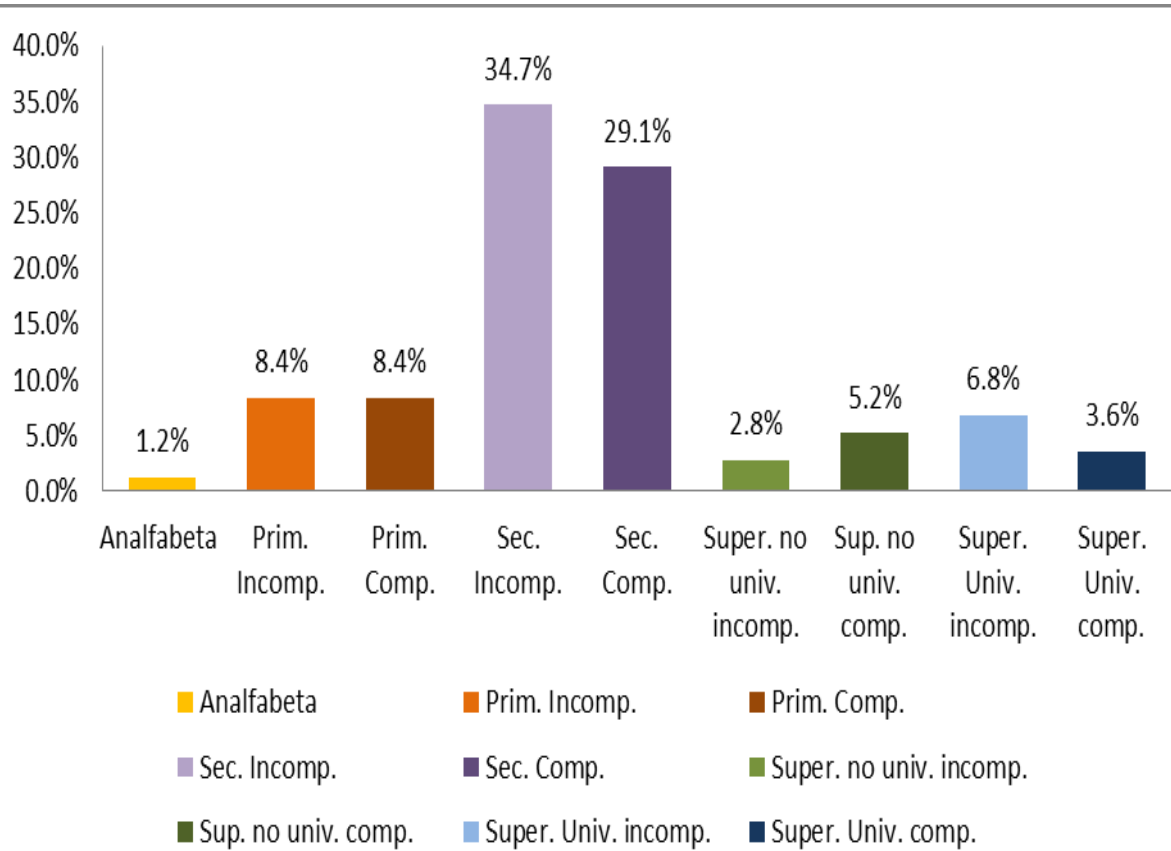
Grado de instrucción	fi	%
Analfabeta	3	1.2
Primaria incompleta	21	8.4
Primaria completa	21	8.4
Secundaria incompleta	87	34.7
Secundaria completa	73	29.1
Superior no universitario incompleto	7	2.8
Superior no universitario completo	13	5.2
Superior universitario incompleto	17	6.8
Superior universitario completo	9	3.6
PROMEDIO	251	100.0

Análisis e interpretación

Según la tabla y figura N° 02, que representa el grado de estudios de las 251 madres de los recién nacidos a término atendidas en el Hospital Regional de Pucallpa que representa el 100%, Se observa que el 1,2% son analfabetas, el 8,4% presentan primaria incompleta, el 8,4% presentan primaria completa, el 34,7% presentan secundaria incompleta, el 29,1% presentan secundaria completa, el 2,8% presenta estudios superiores no universitarios incompletos, el 5,2% presenta estudios superiores no universitarios completos, el 6,8% presenta estudios superiores universitarios incompletos, y el 3,6% presenta estudios superiores universitarios completos,

Este estudio se contrasta con el de **Palacios y cols. (huacho 2010)** donde menciona que el grupo de prevalencia de gestantes anémicas es más en las mujeres analfabetas 24.1%, primaria 20.4%, esto quiere decir que nuestra región las mujeres están alcanzando mayor nivel de estudio lo cual no es un determinante para la anemia.

Figura N° 02
GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LAS MADRES



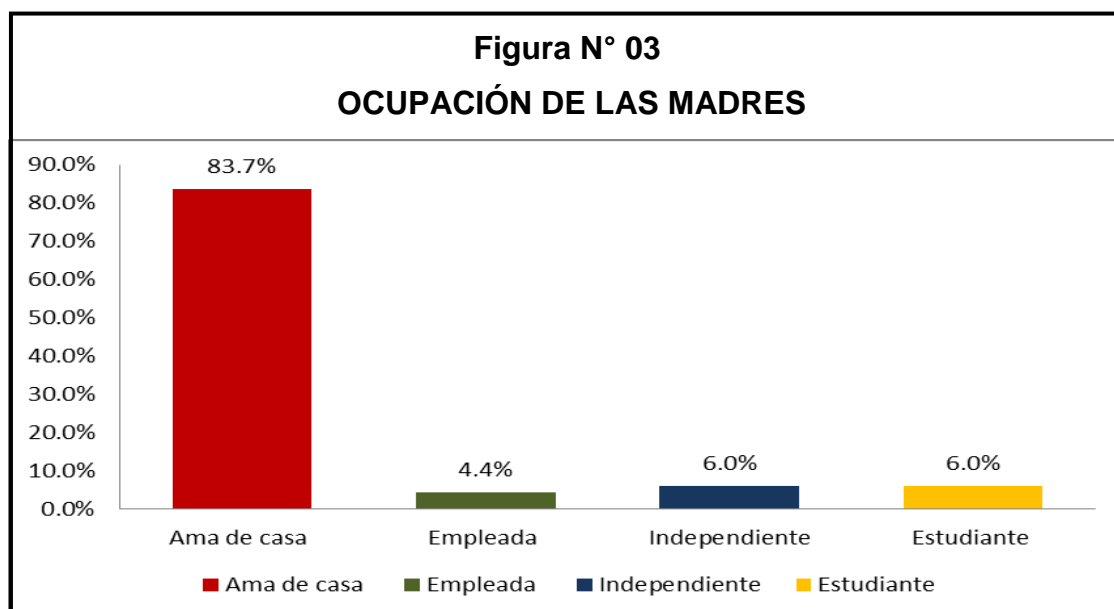
FUENTE: historia clínica del HRP de enero a junio 2016

Tabla N° 03
OCUPACIÓN DE LAS MADRES DE LOS RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, DE ENERO A
JUNIO 2016

Ocupación	fi	%
Ama de casa	210	83.7
Empleada	11	4.4
Independiente	15	6.0
Estudiante	15	6.0
PROMEDIO	251	100.0

Análisis e interpretación

Según la tabla y figura N° 03, que representa la ocupación de las 251 madres de los recién nacidos a término atendidas en el Hospital Regional de Pucallpa que representa el 100%, Se observa que el 83,7% son amas de casa, el 4,4% son empleadas, el 6,0% tienen trabajos independientes, y el 6,0% son estudiantes.



FUENTE: historia clínica del HRP de enero a junio 2016

CARACTERISTICAS GINECO- OBSTETRICAS

Tabla N° 04

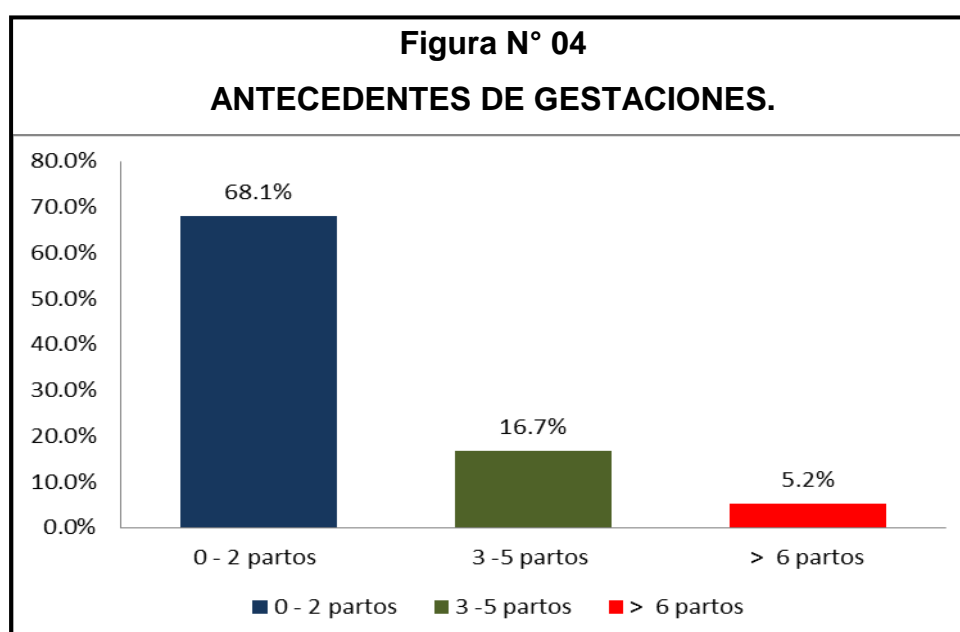
PARIDAD DE LAS GESTANTES DE LOS RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, DE ENERO A JUNIO 2016

Partos y abortos	fi	%
0 - 2 partos	171	68.1
3 -5 partos	67	26.7
> 6 partos	13	5.2
PROMEDIO	251	100.0

Análisis e interpretación

Según la tabla y figura N° 04, que representa los partos y abortos de las 251 madres de los recién nacidos a término atendidas en el Hospital Regional de Pucallpa que representa el 100%, Se observa que el 68,1% presentaron de 0 a 2 partos, el 16,7% presentaron de 3 a 5 partos, y el 5,2% presentaron más de 6 partos.

No se encontraron datos relacionados con esta variable.



FUENTE: historia clínica del HRP de enero a junio 2016

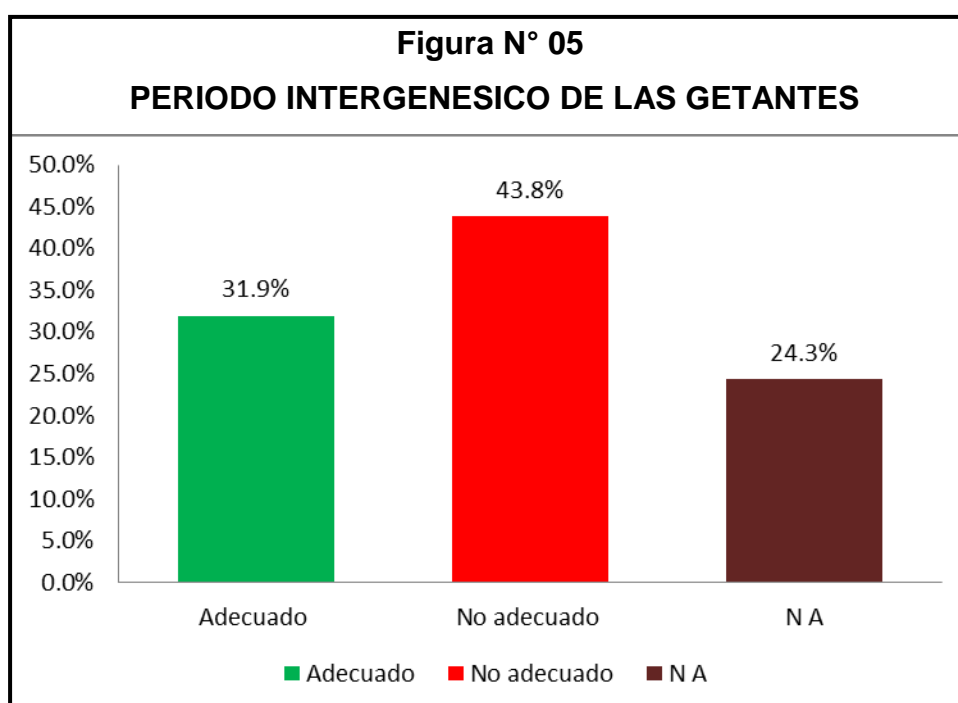
Tabla N° 05

**PERIODO INTERGENESICO DE LAS MADRES DE LOS RECIÉN NACIDOS
A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA,
DE ENERO A JUNIO 2016**

Periodo intergenesico	fi	%
Adecuado	80	31.9
No adecuado	110	43.8
N A	61	24.3
PROMEDIO	251	100.0

Análisis e interpretación

Según la tabla y figura N° 05, que representa del periodo intergenesico de las 251 madres de los recién nacidos a término atendidas en el Hospital Regional de Pucallpa que representa el 100%, Se observa que el 31,9% es adecuado, el 43,8% no es adecuado, y el 24,3% no presentaron el periodo intergenesico. No se encontraron datos relacionados con las variables mencionadas



FUENTE: historia clínica del HRP de enero a junio 2016

Tabla N° 06

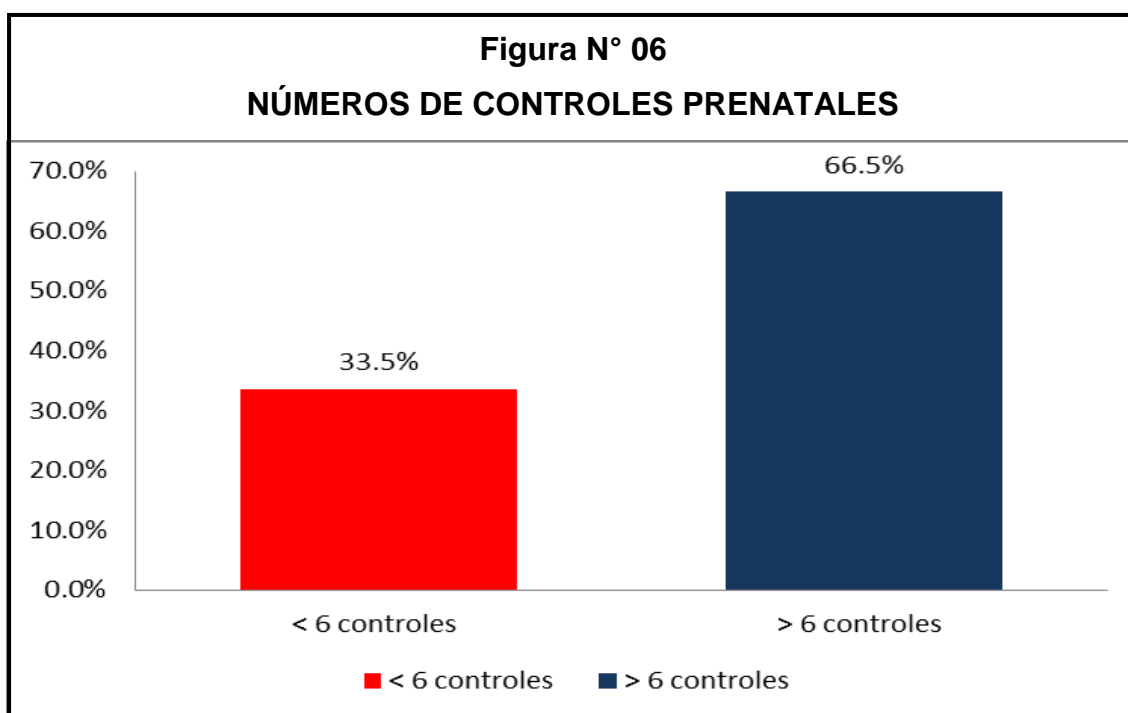
NÚMEROS DE CONTROLES PRENATALES DE LAS MADRES DE LOS RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, DE ENERO A JUNIO 2016

Número de controles prenatales	fi	%
< 6 controles	84	33.5
> 6 controles	167	66.5
PROMEDIO	251	100.0

Análisis e interpretación

Según la tabla y figura N° 06, que representa los numero de controles prenatales de las 251 madres de los recién nacidos a término atendidas en el Hospital Regional de Pucallpa que representa el 100%, Se observa que el 33,5% se realizaron menos de 6 controles prenatales, y el 66,5% se realizaron más de 6 controles prenatales.

No se encontraron datos relacionados con las variables mencionadas.



FUENTE: historia clínica del HRP de enero a junio 2016

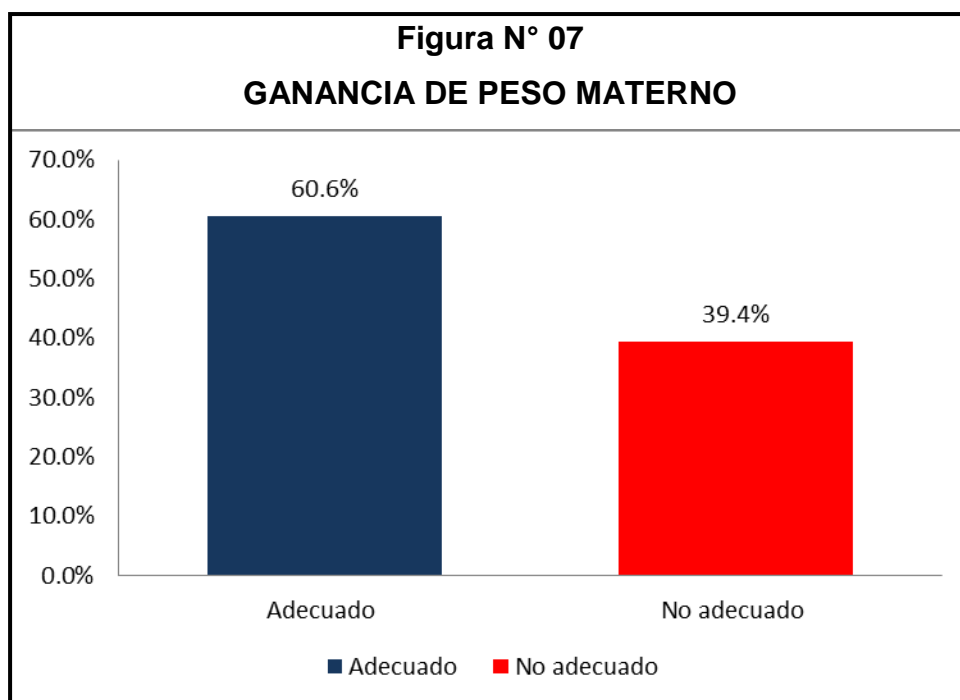
Tabla N° 07

GANANCIA DE PESO MATERNO DE LAS MADRES DE LOS RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, DE ENERO A JUNIO 2016

Ganancia de peso materno	fi	%
Adecuado	152	60.6
No adecuado	99	39.4
PROMEDIO	251	100.0

Análisis e interpretación

Según la tabla y figura N° 07, que representa la ganancia de peso materno de las 251 madres de los recién nacidos a término atendidas en el Hospital Regional de Pucallpa que representa el 100%, Se observa que el 60,6% es adecuado, y el 39,4% es inadecuado.



FUENTE: historia clínica del HRP de enero a junio 2016

Tabla N° 08

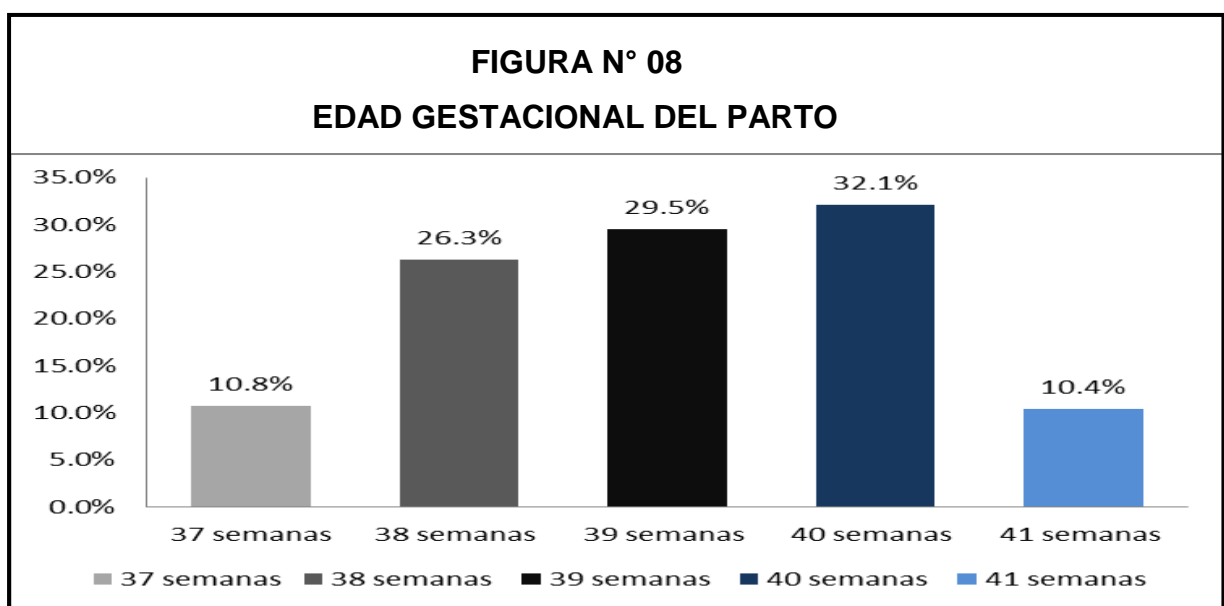
EDAD GESTACIONAL DEL PARTO DE LAS MADRES DE LOS RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, DE ENERO JUNIO 2016

Edad gestacional del parto	Fi	%
37 semanas	27	10.8
38 semanas	66	26.3
39 semanas	74	29.5
40 semanas	58	23.1
41 semanas	26	10.4%
PROMEDIO	251	100%

Análisis e interpretación

Según la tabla y figura N° 08, que representa la edad gestacional del parto de las 251 madres de los recién nacidos a término atendidas en el Hospital Regional de Pucallpa que representa el 100%, Se observa que el 10,8% realizaron el parto a las 37 semanas, el 26,3% en 38 semanas, el 29,5% en 39 semanas, el 32,1% en 40 semanas, y el 10,4% en 41 semanas.

Este estudio se contrasta con el de **Medina V.(2013)** en la cual menciona que las gestantes ingresan con anemia en el primer trimestre de embarazo



FUENTE: historia clínica del HRP, de enero a junio 2016.

PREVALENCIA DE CASOS DE ANEMIA

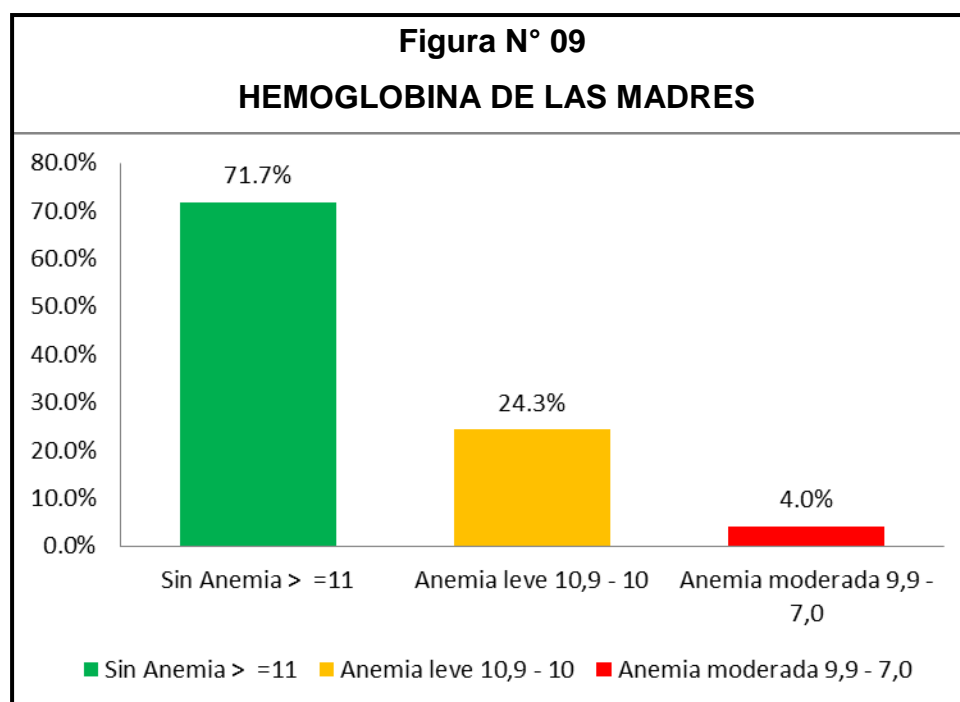
TABLA N° 09

HEMOGLOBINA DE LAS MADRES DE LOS RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, DE ENERO A JUNIO 2016

Hemoglobina materno	Fi	%
Sin Anemia > =11	180	71.7
Anemia leve 10,9 – 10	61	24.3
Anemia moderada 9,9 - 7,0	10	4.0
PROMEDIO	251	100.0

Análisis e interpretación

Según la tabla y figura N° 09, que representa la hemoglobina de las 251 madres de los recién nacidos a término atendidas en el Hospital Regional de Pucallpa que representa el 100%, Se observa que el 71,7% no presenta anemia, el 24,3% presenta anemia leve, y el 4,0% presenta anemia moderada. Se contrasta con la investigación de **Albán caicedo** donde menciona que la anemia moderada es la que prevalece en ecuador.



FUENTE: FICHA DE INVESTIGACION

Tabla N° 10

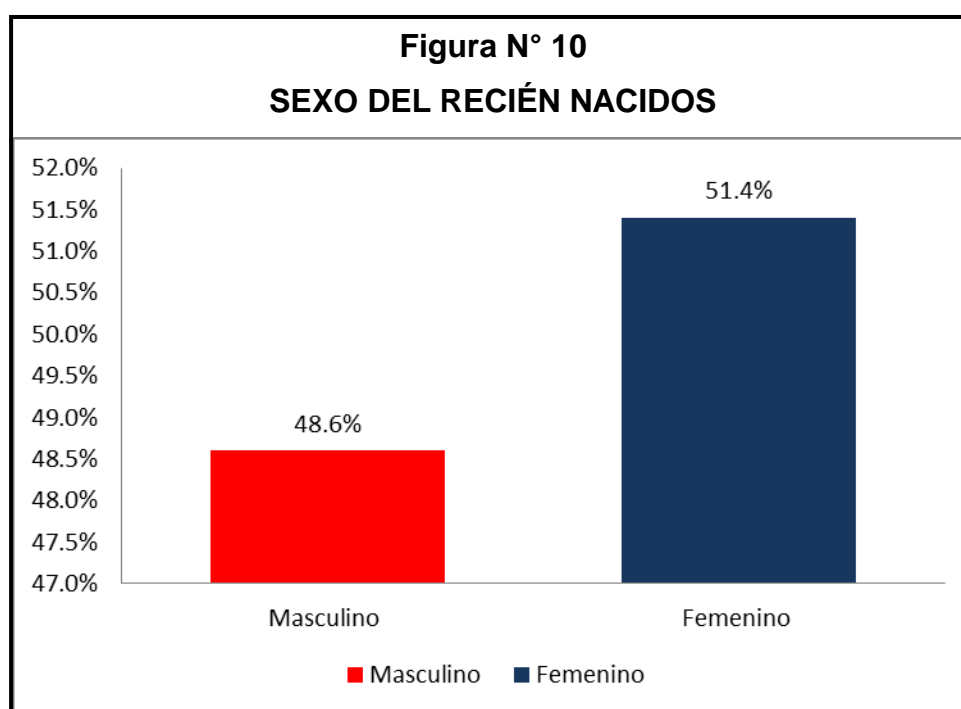
SEXO DEL RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, PERIODO ENERO JUNIO 2016

Sexo	Fi	%
Masculino	122	48.6
Femenino	129	51.4
PROMEDIO	251	100.0

Análisis e interpretación

Según la tabla y figura N° 10, que representa al sexo de 251 recién nacidos a término atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa que representa el 100%, Se observa que el 48,6% son masculinos, y el 51,4% son femeninos.

No se encontró estudios similares con estas variables para poder contrastarla.



FUENTE: historia clínica del HRP de enero a junio 2016

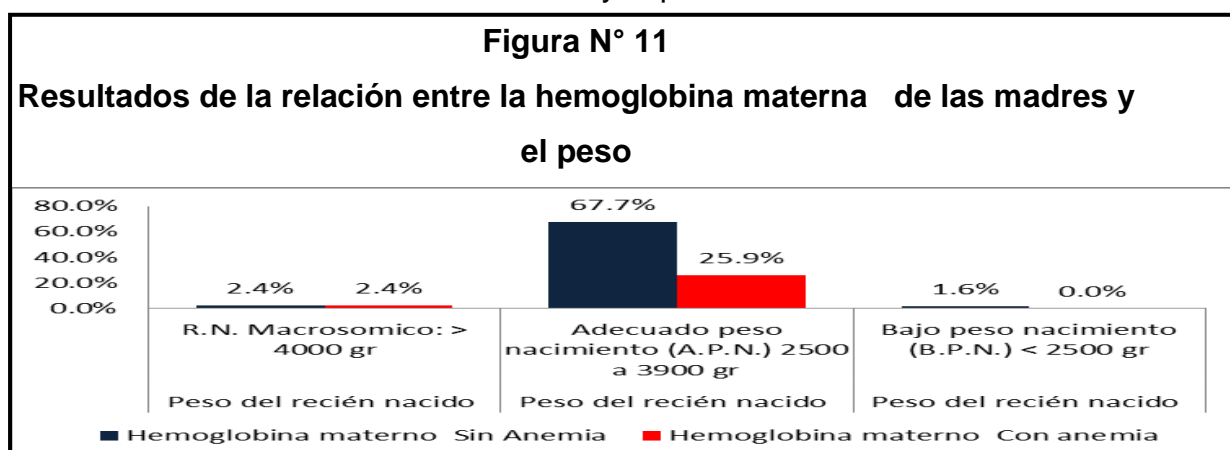
TABLA N° 11

RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA MATERNA DE LAS MADRES Y EL PESO DE LOS RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, DE ENERO A JUNIO 2016

Hemoglobina materno	PESO DEL RECIEN NACIDO					
	R.N. Macrosomico: > 4000 gr		Adecuado peso (A.P.N.) 2500 a 3900 gr		Bajo peso (B.P.N.) < 2500 gr	
	fi	PORCEN.	Fi	PORCEN.	fi	PORCEN.
Sin Anemia	6	2.4	170	67.7	4	1.6
Con Anemia	6	2.4	65	25.9	0	0.0
PROMEDIO	12	4.8	235	93.6	4	1.6

Análisis e interpretación

la tabla N° 11, que representa la relación entre el grado de hemoglobina de las 251 madres con el peso de los recién nacidos a término atendidas en el Hospital Regional de Pucallpa que representa el 100%, Se observa que las madres que no presentan anemia el 2,4% de los nacidos presentan un peso macrosómico, el 67,7% de los nacidos presentan un peso adecuado y el 1,6% de los nacidos presentan un bajo peso; y las madres que presentan anemia el 2,4% de los nacidos presentan un peso macrosómico, el 25,9% de los nacidos presentan un peso adecuado y el 0% de los nacidos presentan un bajo peso, el estudio de **Miranda M (2014)** también menciona que los recién nacidos de madre con anemia tienen como promedio de peso 3302gr. Lo que significa que no existe relación directa entre la anemia y el peso del recién nacido.



. FUENTE: historia clínica del HRP de enero a junio 2016

PRUEBA DE HIPÓTESIS CHI CUADRADO DE PEARSON

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	7,826^a	4	0,98
Razón de verosimilitud	6,806	4	,146
Asociación lineal por lineal	6,227	1	,013
N de casos válidos	251		

INTERPRETACION Y ANALISIS

Con un nivel de significancia $p < 0.05$, para el valor de confiabilidad del 95%

Se obtuvieron los siguientes valores de significancia estadística.

La anemia gestacional con el peso del recién nacido a término atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa se obtuvo el valor chi-cuadrado de Pearson de 7,826, con un nivel de significancia de 0,098 teniendo en cuenta que el nivel de error de grado de significancia del estudio es 0,05. Significa una relación indirecta negativa, donde no es un determinante la anemia para el peso del recién nacido.

CONCLUSIONES

Luego de finalizar el Estudio de Investigación se concluye que:

- Se concluye que no existe relación entre la anemia gestacional y el peso del recién nacido a término, por lo que se acepta la hipótesis de nula y se rechaza la hipótesis de investigación.
- La prevalencia de anemia ferropénica en gestantes a término en el Hospital Regional de Pucallpa, fue de 28.3%.siendo La anemia leve un 24.3% seguido por la moderada 4.0%.
- La anemia gestacional más frecuente en el Hospital Regional de Pucallpa, es la ANEMIA LEVE (24.3%) de los 71 casos en estudio.
- El peso del recién nacido a término en las gestantes del estudio en el Hospital Regional de Pucallpa, se concentra dentro del rango de peso adecuado para la edad gestacional con 93.6% y el 51.4% fueron de sexo femenino.
- Sobre los datos sociodemográficos de las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Pucallpa se obtuvieron los siguientes resultados: el promedio de edad esta entre los 20 a 29 años con un 52.2%; sobre el grado de instrucción el 34.7% tiene como promedio la secundaria incompleta, el 18.4% tiene algún estudio superior; el 83.7% tiene como ocupación ser ama de casa
- Sobre las características gineco - obstétricas de las gestantes que fueron atendidas en el Hospital Regional de Pucallpa, se concluye que: el 29.5% de las gestantes del estudio se encuentra dentro de las 39 sem de gestación; el 68.1% tuvo entre 0 a 2 partos; el 43.8% tuvo un periodo intergenesico no adecuado; el 66.5% tuvo mayor de 6 atenciones prenatales; en el 60.6% de los casos su ganancia de peso durante el embarazo fue adecuado.

RECOMENDACIONES

Considerando:

- Al hospital regional de Pucallpa a no desabastecerse en el sulfato ferroso, realizar las gestiones respectivas para no dejar de administrar el sulfato en las gestantes. y así mismo, A las obstetras a incidir correcta toma de sulfato ferroso.
- A los diferentes profesionales de nutrición a realizar talleres para mejorar la anemia de las gestantes a base de alimentos de la región.
- Fortalecer la atención prenatal reenfocada que permita identificar de manera oportuna la anemia o cualquier complicación que ocasione partos con RN. De bajo peso.
- Implementar la administración de hierro sacaroso endovenoso. En la gestión del director, y así mismo Fomentar el banco de sangre en caso de a cualquier emergencia.

FUENTES DE INFORMACION

1. Amelia Madeleyner Miranda Tapia Tesis: Anemia en Gestantes y peso del recién nacido Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014.
2. United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF). Informe mundial de la infancia 2016. [Citado el 09 mayo 2016] Disponible en: http://www.who.int/topics/infancia_health/es/
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Datos y cifras 2015. Washington; 2015
4. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Enfermedades Transmisibles y Análisis de Salud/Información y Análisis de Salud: Situación de Salud en las Américas: Indicadores Básicos 2015. Washington (DC): La organización; 2015.
5. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Capítulo 13: Carencia de hierro y otras anemias nutricionales [Citado el 10 agosto 2016] 2016:1(6): Disponible en URL: <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0h.htm>
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Población y territorio 2014 [citado el 25 enero 2016] 2015:3(7). Disponible en www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1095/libro.pdf
7. Munares-García O, Gómez-Guisado G, Barboza-Del Carpio J, Sanchez-Abanto J . Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2011. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2011; 29(3):329-36.
8. Becerra C, Gonzales GF, Villena A, De la Cruz D, Florián A. Prevalencia de anemia en gestantes, Hospital Regional de Pucallpa, 1998. Rev Panam Salud Pública. 1998;3(5):12-16
9. Espitia-De La Hoz F, Orozco-Santiago L .Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse del 2013. Rev. Med. 2013;26(3):45-50
10. Mendoza L, Pérez B, Sánchez Bernal S. Estado nutricional de embarazadas en el último mes de gestación y su asociación con las medidas antropométricas de sus recién nacidos en Cuba. Rev de Pediatría.2010; 37(2):38-48

11. Restrepo-Mesa SL, Zapata-López N, Parra-Sosa BE, Escudero-Vásquez L E, Betancur-Arovaye L. Estado nutricional materno y neonatal en un grupo de adolescentes de la ciudad de Medellín. *Nutr Hosp*; 2015, 32(3): 1300-7
12. Urdaneta-Machado JR, Briceño-Polacre O, Ruíz AG, Contreras-Benítez A; Villalobos IN, García IJ et al. Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2015; 80(4): 297-305
13. San Gil – Suárez CI, Villazán-Martín C, Ortega-San Gil Y. Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio regla. *Rev Cubana Med.* 2011;30(1): 71-81.
14. Picos-Nordet S, Santiesteban-González BC, Cortés-Santos MC, Morales-Gómez AC, Acosta-Alegría M. Factores de riesgo en la aparición de anemia en lactantes de 6 meses. *Rev Cub Ped* 2015; 87(4):404-412
15. Cabezas-García DA, Balderrama-Cossio L, Borda-Gonzales J, Colque-Choque CE, Jiménez-De Sanchez M. Prevalencia de Anemia Nutricional en el embarazo en centros de salud Sarcobamba y Solomon Klein Enero 2010 - 2011. *Rev Cient Cienc Méd* .2012; 15(1): 11-13.
16. Medina V. 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. [Tesis pregrado]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2013
17. Alban S, Caicedo J . Prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del área de salud Nro 1 Pumacungo. Cuenca 2012-2013. [Tesis pregrado]. Ecuador: Universidad de Cuenca ; 2013
18. Palacios-Solano J, Peña-Ayudante W. Prevalencia de anemia en gestantes de la ciudad de Huacho. *Rev Soc Peru Med Interna* 2014; 27 (1): 6-11
19. Huanco-A D, Ticona-R M, Ticona-V M, Huanco-A F . Frecuencia y repercusiones maternas y perinatales del embarazo en adolescentes atendidas en hospitales del Ministerio de Salud del Perú, año 2008. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol.* 2012 ; 77(2): 122-128.
20. Miranda M. Anemia en gestantes y peso del recién nacido Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014 [Tesis pregrado]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014

21. Peñuela OA. Hemoglobina: una molécula modelo para el investigador. Colom. Med. 2005; 36(3) 215 – 225
22. Marín-Guanilo MA, Vasquez-Tapia W. Principales factores sociales que incluyen en las variaciones de hemoglobina. Gestantes atendidas en el Hospital Pacasmayo. 2012. [Tesis pregrado]. Perú: Universidad Nacional de Cajamarca; 2014
23. Instituto Nacional de Salud (INS). Informe Anemia en gestantes del Perú y Provincias con comunidades nativas 2011. Lima: 2012 p.55
24. Cannizzaro CM, Paladino MA. Fisiología y fisiopatología de la adaptación neonatal. Anest Analges Reanima 2011; 24(2): 59-74
25. Sampieri H. Metodología de la investigación. Lima; 2010: 258-299

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEMIA GESTACIONAL ASOCIADO AL PESO DEL RECIEN NACIDO A TERMINO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA DE ENERO A JUNIO 2016

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	OPERACIONALIZACION		METODO
			VARIABLE	INDICADORES	
Problema Principal	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Dependiente		
¿En que medida se asocia la anemia gestacional y el peso del recién nacido en el Hospital Regional de Pucallpa, 2016?	Determinar la Asociación entre la anemia gestacional y el peso del recién nacido en el Hospital Regional de Pucallpa, 2016	Existe relación entre la anemia gestacional y el bajo peso al nacer en recién nacidos a término del Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio, 2016.	Peso del recién nacido	Macrosómico : más de 4000 gr Normal: 2500 gr. a 4000 gr. Bajo peso : Menos de 2500 gr	Tipo de investigación: Estudio transversal, retrospectivo y correlacional Nivel de investigación: Estudio descriptivo Método: Correlacional Población: Conformada por 1135 registros Muestra: Se recolectaran 251 historias clínicas. Técnica Tendrá lugar en el Hospital Regional de Pucallpa, se llenara una ficha de recolección de datos dentro del periodo entre Enero a Junio. Se registrara en una base de datos y se analizara Instrumentos Ficha de recolección de datos.
Problema Secundario	Objetivos Específicos		Variable Independiente		
Cuál es la prevalencia de anemia ferropénica en gestantes a término en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio del 2016?	Identificar cual es la prevalencia de anemia ferropénica en gestantes a término en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio del 2016		Anemia gestacional	Leve: Entre 10.9a 10 gr% Moderada: 9..9 – 7 gr% Severa: Menor de 7 gr%	
¿Cuál es el nivel de anemia gestacional más frecuente en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio, 2016?	Conocer cual el nivel de anemia gestacional es la más frecuente en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio, 2016.				
¿Cuál es el promedio de peso del recién nacido a término en madres con anemia en el embarazo, en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio, 2016?	Identificar cual es el promedio de peso del recién nacido a término en madres con anemia en el embarazo en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio, 2016.				
¿Cuáles son las características sociodemográficas de las gestantes y el peso del RN a término en el Hospital Regional de Pucallpa, de enero a junio 2016?	Conocer cuales son la las caracterriscas sociodemográficas de las gestantes y el peso del recién nacido a término, en el Hospital Regional de Pucallpa, de enero a junio 2016.				
¿Cuáles son las características gineco - obstétricas de las gestantes y el peso del recién nacido a término en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a junio, 2016?	Conocer cuales son las características gineco - obstétricas de las gestantes y el peso del recién nacido a término en el Hospital Regional de Pucallpa, de enero a junio 2016				

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA TESIS:

Anemia gestacional asociado al peso del recién nacido a término en el Hospital

Regional de Pucallpa de enero a junio, 2016

I.- DATOS GENERALES

Nº HCL: _____

1.- Edad de la gestante:

- a) Menor de 15 años
- b) 15 – 19 años
- c) 20 –29 años
- d) 30 – 39 años
- e) Más de 40 años

2.- Grado de instruccion

- a. Analfabeta ()
- b. Primaria incompleta ()
- c. Primaria completa ()
- d. Secundaria incompleta ()
- e. Secundaria completa ()
- f. Superior no universitario incompletp()
- g. Superior no universitario completo ()
- h. superior universitario incompleto ()
- i. superior universitario completo ()

3.- Ocupacion

- a. Ama de casa ()
- b. Empleada ()
- C, independiente ()
- D estudiante ()

II.-ANTECEDENTES GINECOLOGICOS

4.- Número de partos:

- a. 0 – 2 partos ()
- b. 3 – 5 partos ()
- c. Más de 6 partos ()

5.- Edad gestacional:

- a. 37 semanas ()
- b. 38 semanas ()
- c. 39 semanas ()
- d. 40 semanas ()
- e. 41 semanas ()

6.- Periodo intergenesico Adecuado

- a. Si ()
- b. No ()**
- c. No aplica ()**

7.- Número de controles prenatales

- a) Menos de 6 controles
- b) Más de 6 controles

III.- CARACTERISTICAS HEMATOLOGICAS

8.- Hemoglobina:

- a. Sin anemia: **Mayor o igual 11** ()
- b. Anemia leve: **Entre 10.9 a 10** ()
- c. Anemia moderada: **Entre 9.9 a 7** ()
- d. Anemia severa: **Menor de 7** ()

CARACTERISTICAS GENERALES DEL RECIÉN NACIDO

9.1. Sexo: **Masculino** () **Femenino** ()

9.- Peso del recién nacido: _____ gramos

- a. RN macrosómico: > 4000 gr. ()
- b. Bajo peso nacimiento (BPN): < 2500 gr. ()
- c. Muy bajo peso nacimiento (MBPN): < 1500 gr. ()
- d. Extremadamente bajo (MMBPN): <1000 gr. ()