



**Universidad Nacional
Federico Villarreal**

**Vicerrectorado de
INVESTIGACIÓN**

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

**“RELACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL E ÍNDICE DE
MASA CORPORAL MATERNO CON EL PESO DEL RECIEN
NACIDO EN EL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL
SANTA ANITA PERIODO 2016- 2017”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE:
MAESTRA EN SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN EN SALUD
REPRODUCTIVA**

AUTOR:

ROSAS ROMERO, ROCIO CRISTINA

ASESOR:

DR. LA ROSA BOTONERO, JOSE LUIS

JURADO:

DR. LOZANO ZANELLY, GLENN ALBERTO

DR. MEDINA SORIANO, CARLOS

DRA. VIGO AYASTA, ELSA REGINA

LIMA – PERÚ

2019

TESIS

**“RELACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL E ÍNDICE DE
MASA CORPORAL MATERNO CON EL PESO DEL RECIEN
NACIDO EN EL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL
SANTA ANITA PERIODO 2016- 2017”**

DEDICATORIA:

A Dios que guía mis pasos día a día, y me ha dado la fortaleza necesaria, para
culminar esta investigación.

A mí familia, que son la motivación constante para seguir adelante. A mi hijo
Diego que es el motor de mi vida y es el aliciente para seguir superándome día
tras día.

RECONOCIMIENTO

Mi especial agradecimiento para los distinguidos Miembros del Jurado:

Dr. Lozano Zanelly, Glenn Alberto

Dr. Medina Soriano, Carlos

Dra. Vigo Ayasta, Elsa Regina

Por su criterio objetivo en la evaluación de este trabajo de investigación.

Asimismo mi agradecimiento para mi asesor:

Dr. La Rosa Botonero, José Luis

Por las sugerencias recibidas para el mejoramiento de este trabajo.

Muchas gracias para todos.

Índice

CARATULA	i
TITULO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
RECONOCIMIENTO.....	iv
INDICE	v
RESUMEN.....	x
ABSTRAC.....	xi
INTRODUCCIÓN	12
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
1.2.1. Problema General	18
1.2.2.Problemas Específicos	18
1.3.JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.4.LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
1.5.OBJETIVOS	22
1.5.1.Objetivo General.....	22
1.5.2.Objetivos Específicos.....	22
II. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1.ANTECEDENTES	23

2.1.1.Antecedentes Internacionales	23
2.1.2.Antecedentes Nacionales	28
2.2.MARCO CONCEPTUAL.....	29
2.3.ASPECTOS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y MEDIO AMBIENTAL	56
III. MÉTODO.....	58
3.1.TIPO DE INVESTIGACIÓN	58
3.2.POBLACIÓN Y MUESTRA	59
3.3.HIPÓTESIS	59
3.4 INSTRUMENTOS.....	61
3.5.PROCEDIMIENTOS	63
3.6.ANÁLISIS DE DATOS	64
IV. RESULTADOS	66
4.1.CONTRASTACIÓN DE HIPOTESIS	66
4.2.ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.....	73
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	85
5.1.DISCUSIÓN.....	85
5.2.CONCLUSIONES.....	95
5.3.RECOMENDACIONES.....	96
VI. REFERENCIAS	97
VII. ANEXOS	107

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Causas de la deficiencia de hierro y de la anemia.....	36
Tabla 2: <i>Causas de mala respuesta al tratamiento oral con hierro.....</i>	44
Tabla 3: <i>Esquema de suplementación con hierro y ácido fólico en la etapa pre-concepcional, gestante y puérpera</i>	44
Tabla 4: <i>Esquema de tratamiento con hierro para gestantes, puérpera con anemia</i>	¡Error! Marcador no definido.5
Tabla 5: <i>Clasificación Internacional de bajo peso, peso normal y sobrepeso en adultos, según el Índice de Masa Corporal (IMC).....</i>	47
Tabla 6: <i>Índice de masa corporal pregestacional.....</i>	52
Tabla 7: <i>Clasificación de acuerdo al peso del nacimiento</i>	53
Tabla 8: <i>Clasificación de acuerdo al Peso y Edad gestacional.....</i>	55
Tabla 9: <i>Información sobre el ajuste de los modelos de la hipótesis general</i>	67
Tabla 10: <i>Pseudo R-cuadrado</i>	67
Tabla 11: <i>Estimaciones de los parámetros</i>	68
Tabla 12: <i>Prueba de líneas paralelas.....</i>	69
Tabla 13: <i>Correlación de las variables anemia gestacional con el índice de masa corporal materno.....</i>	70
Tabla 14: <i>Correlación de las variables anemia gestacional con el peso del recién nacido.....</i>	71
Tabla 15: <i>Correlación de las variables índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido.....</i>	72
Tabla 16: <i>Edad de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita</i>	73
Tabla 17: <i>Grado de instrucción de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....</i>	74

Tabla 18: <i>Estado civil de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita</i>	75
Tabla 19: <i>Paridad de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita</i>	76
Tabla 20: <i>Niveles de anemia gestacional en las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita</i>	77
Tabla 21: <i>Niveles de Índice de Masa Corporal de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita</i>	78
Tabla 22: <i>Niveles de peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita</i>	79
Tabla 23: <i>Datos sociodemográficos de las gestantes estudiadas</i>	80
Tabla 24: <i>Anemia gestacional según resultados del índice de masa corporal</i>	81
Tabla 25: <i>Anemia gestacional según resultados del peso del recién nacido</i>	82
Tabla 26: <i>IMC materno según resultados del peso del recién nacido</i>	83

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1: Edad de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita ...	73
Grafico 2: Grado de instrucción de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	74
Grafico 3: Estado civil de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita	75
Grafico 4: Paridad de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita	76
Grafico 5: Niveles de anemia gestacional de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	77
Grafico 6: Niveles de Índice de Masa Corporal de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	78
Grafico 7: Niveles de peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	79

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación que existe entre la anemia gestacional e índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017.

Método: El diseño de la investigación es no experimental, transversal, descriptivo y correlacional. La población fue constituida por 582 gestantes que fueron atendidas de parto eutócico, seleccionándose sólo a las que presentaron Anemia, que fueron 191 gestantes. Los datos se ordenaron y procesaron valiéndonos del programa SPSS 23.0 analizándose los resultados a través un análisis descriptivo e inferencial.

Resultados y Conclusiones: Se encontró que el 82.2% presentaban edad adulta, 52.9% con secundaria completa, el 73.8% eran convivientes, 40.8% fueron múltiparas En referencia a la Anemia el 73.3% presentaron anemia leve, el 13.6% anemia moderada y el 13.1% anemia severa. El 70.7% obtuvieron un IMC normal, sobrepeso 15,2%, obesa 7,8% y bajo peso 6.3% En relación al Peso del recién nacido 73,3% presento peso normal, seguidos de 23,6% con bajo peso, macrosómicos 3.1% muy bajo peso y extremadamente bajo peso 0,0%. Se aplicó el método de regresión logística ordinal para el análisis multivariado encontrando relación estadísticamente significativa entre la anemia gestacional e índice de masa corporal con el peso del recién nacido ($p < 0,05$). En el análisis bivariado se utilizó el coeficiente correlacional de Spearman encontrando: relación significativa entre la Anemia con el IMC ($p < 0,05$); entre la Anemia con el Peso del recién nacido, relación significativa ($p < 0,05$) y por ultimo entre el IMC con el Peso del recién nacido donde existe relación estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

Palabras claves: Anemia gestacional, índice de masa corporal, peso del recién nacido.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between gestational anemia and maternal body mass index with the weight of the newborn at the Santa Anita Maternal and Child Health Center. Period 2016-2017.

Method: The research design is non-experimental, transversal, descriptive and correlational. The population was constituted by 582 pregnant women who were attended of eutócico childbirth, being selected only those that presented Anemia, that were 191 pregnant women. The data was sorted and processed using the SPSS 23.0 program, analyzing the results through a descriptive and inferential analysis.

Results and Conclusions: It was found that 82.2% had adulthood, 52.9% with complete secondary education, 73.8% were cohabiting, 40.8% were multiparous. In reference to anemia 78.5% had mild anemia, 13.6% moderate anemia and 7%, 9% severe anemia. 70.7% had a normal BMI, 15.2% overweight, 7.8% obese and 6.3% underweight. In relation to the weight of the newborn, 72.8% presented normal weight, followed by 20.4% with low weight, very low weight with 3.1% and extremely low weight 0.6%.

The ordinal logistic regression method was applied to the multivariate analysis, finding a statistically significant relationship between gestational anemia and body mass index with the weight of the newborn ($p < 0.05$).

In the bivariate analysis, the Spearman correlation coefficient was used, finding: significant relationship between Anemia and BMI ($p < 0.05$); between the Anemia with the Weight of the newborn there is significant relationship ($p < 0.05$) and finally between the BMI with the Weight of the newborn if there is a statistically significant relationship ($p < 0.05$).

Keywords: Gestational anemia, body mass index, newborn weight.

INTRODUCCIÓN

Desde hace años, la Anemia viene siendo considerada como una problemática de salud pública que más nos aqueja a nivel mundial. La principal causa es debido al déficit de hierro, aunque generalmente coexiste con la malnutrición por malos hábitos alimenticios. Es un factor condicionante que conlleva al incremento de la mortalidad materno infantil, al bajo peso al nacer, a la discapacidad y a una menor productividad; ya que arriesga a quienes la padecen a presentar secuelas que durarán el resto de sus vidas.

El Perú, no es lejano a esta realidad, ya que “la anemia como problema de salud pública afecta alrededor del 42% de madres gestantes y al 40% de mujeres en edad fértil” (Alcazar, 2012, pág. 16). A pesar de los denuestos realizados por el estado peruano a través de la implementación de políticas de salud o con el apoyo de los organismos internacionales, esta continua siendo endémica en muchas regiones y su eliminación como problema de salud pública sigue siendo un anhelo muy ansiado. Una preocupación constante y prioritaria es la protección que se le brinde a la gestante, ya que ellas, en su gran mayoría desconocen los diferentes cambios morfológicos y fisiológicos que afrontan y demandan sus cuerpos, para lograr un crecimiento y desarrollo fetal adecuado; más aún tiende a agravarse cuando la mujer llega al embarazo con carencias nutricionales y sobre todo con bajos niveles de reservas de hierro, ocasionando que el sistema inmunológico, se deprima produciendo un mayor riesgo de sufrir de enfermedades intercurrentes como: infección urinaria, hipertensión, entre otras y condicionando en el recién nacido un mayor riesgo de prematuridad, retardo de crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, riesgo

de infecciones y por consiguiente mortalidad infantil (Piña, La Torre, & Aylas , 2007).

Las medidas antropométricas al nacimiento, específicamente el peso, se utiliza para valorar el crecimiento fetal y estado nutricional del recién nacido. El pronóstico postnatal y la morbilidad que se pueda dar, en un breve y largo plazo pueden estar vinculados con ciertos parámetros que reflejan el crecimiento intrauterino; aunque este crecimiento puede estar predeterminado genéticamente, puede verse alterado por diferentes causas ambientales y de flujo placentario (nutrición materna, insuficiencia placentaria, enfermedades intercurrentes en la gravidez, etc. (Candel, 2014).

El hecho que la evaluación de un neonato se aparte de los valores considerados como normales para su edad gestacional permitirá anticiparnos a problemas que se pueden dar, como es el caso de los niños con bajo peso al nacer y ser considerados de riesgo y tener un seguimiento continuo.

Todas estas consideraciones me alentaron para realizar este trabajo de investigación, ya que el objetivo primordial del estudio de investigación fue determinar la relación que existe entre la anemia gestacional e índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita durante el periodo 2016-2017

En la investigación se ha trabajado los siguientes aspectos:

Capítulo I: Planteamiento del problema, se planteó la problemática de la investigación, a través de la revisión de antecedentes lo que permitió formular la pregunta de investigación, establecer los objetivos, justificación, alcances y limitaciones del estudio.

Capítulo II: Marco Teórico, se estudió los antecedentes internacionales como nacionales, el marco teórico y conceptual se describió los aspectos responsabilidad social y medio ambiente.

Capítulo III: Método, se detalló el tipo y diseño de investigación, se resaltaron las variables de estudio, se determinó la población y muestra; la hipótesis de investigación lo que permitió dar sustento al trabajo de investigación así como los instrumentos y procedimientos del estudio.

Capítulo IV: Presentación detallada de los resultados a través de tablas y gráficos con su respectivo análisis e interpretación.

Capítulo V: Discusión de resultados, se presenta la discusión cuyo propósito de investigación fue establecer la relación entre las variables, comparando los resultados con otras investigaciones lo que permitió realizar las conclusiones y recomendaciones como aporte del trabajo de investigación.

Capítulo VI: Finalmente se presenta las referencias bibliográficas, se enunciaron las fuentes de información, que han sido de gran utilidad para el despliegue de esta investigación

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La anemia es considerada como un problema que involucra a todos los países del mundo y en especial a los que se encuentra en desarrollo y el Perú no es ajeno a este dilema. La anemia forma parte de uno de los indicadores generales de baja salud y está se halla estrechamente ligada con la desnutrición y la enfermedad. Se presume que aproximadamente de 2,000 millones de personas, se encuentran afectados con anemia por déficit de hierro tanto en países subdesarrollados como desarrollados San Gil, Villazán, & Ortega, (2013, págs. 71-81).

Si bien es cierto, la anemia es una alteración fisiológica, en el cual el número de eritrocitos es insuficiente para satisfacer las carencias del organismo; no debemos olvidar que durante la gravidez, existe un alto riesgo de desarrollar anemia ferropénica. Los requerimientos de hierro durante la gravidez, se ven incrementado tres veces por el aumento de la masa eritrocitaria y por el crecimiento de la unidad feto-placentaria. Se han determinado muchas de las causas de anemia, pero la deficiencia nutricional por una baja ingesta de hierro en la alimentación diaria, constituye más de la mitad de los casos de anemia; por lo tanto, la deficiencia de hierro en mujeres grávidas es uno de los problemas nutricionales más frecuentes en el mundo, de acuerdo la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008) “estima que 52% de las embarazadas

en los países en vías de desarrollo y 23% en países en desarrollo presentan anemia”.

De acuerdo a las estadísticas internacionales se encontró que la anemia en el 3er trimestre del embarazo es el mayor indicador de salud reproductiva en mujeres de escasos recursos, presentando elevada prevalencia en afroamericanas 48.5%, nativas americanas y de Alaska con 33.9%, hispanas y latinas 30.1%, asiáticas, hawaianas y otras Islas del Pacífico 29% y europeas 27.5% (Ramos, 2016, pág. 28)

A nivel nacional, según los criterios de la Encuesta Demográfica y Salud Familiar (ENDES, 2016, pág. 344) se estima que el 20,8 % de las mujeres entre 15-49 años padeció anemia, pero en mujeres grávidas afectadas llegó al 28.5 %. Según los resultados de la encuesta, el 17,6% de MEF tuvo anemia leve, el 3,0% presentó anemia moderada y la anemia severa afectó al 0,2% de las mujeres en edad fértil. Entre las edades de 40 a 49 años de edad obtuvieron mayor prevalencia de anemia (22,0%).

Similares datos presenta el (Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN), 2017, págs. 34-37). El total de grávidas evaluadas el 23,2% presentaron anemia; de las cuales 16,1% presentaron anemia leve 7,0% anemia moderada y 0,1 anemia severa. Siendo las regiones de Huancavelica (40%), Puno (39,3%), Pasco (37.7%), presentando prevalencias superiores al 35 %, por lo que son consideradas un problema severo de salud pública.

La anemia en la gravidez, también aumenta el riesgo de aborto espontaneo, mortinato y bajo peso al nacer conllevando a mayor riesgo

de mortalidad infantil, así como complicaciones como déficit del rendimiento cognitivo, ceguera, defectos cerebrales y espinales. En el parto causando hemorragias que corresponden a un aumento del riesgo de depresión y mortalidad materna (Yrrazabal & Quispe, 2017, pág. 19)

Por otro lado, existen muchos factores, además de la anemia las que modifican el crecimiento fetal, entre ellas tenemos condiciones biológicas tales como: la edad, talla materna, paridad y el sexo del recién nacido. También co-existen condiciones patológicas que modifican el potencial de crecimiento fetal normal, entre los factores de riesgo relevantes tenemos trastornos hipertensivos del embarazo, la diabetes gestacional y el tabaquismo y sobre todo el estado nutricional materno (obesidad o desnutrición). (Ticona & Huanco, 2008, pág. 39)

Durante muchos años la relevancia del estado nutricional materno, como determinante del crecimiento fetal, ha sido motivo de controversia, pero actualmente en estas últimas dos décadas, las evidencias determinan la influencia significativa en el peso del RN. Lo cual se aprecia (ENDES, pág. 351)

Donde la proporción de niñas y niños con desnutrición global en el grupo de madres desnutridas (Índice de Masa Corporal- IMC menor a 18.5) ascendió a 9%. Entre las madres con sobrepeso u obesidad (IMC mayor a 24.9) la proporción fue 2.3%; mientras, que en el grupo de madres con IMC de 18.5 a 24.9, el porcentaje de niñas y niños desnutridos fue 4.4%. Para valorar y clasificar el estado nutricional materno, se utilizó el índice de masa corporal como indicador de estudio. En tal sentido, existe la urgente necesidad de llevar a cabo intervenciones efectivas y

sostenibles para controlar la anemia, mejorando el estado nutricional materno y aminorar complicaciones perinatales, contribuyendo en forma positiva a la reducción de la morbimortalidad materno infantil. Cada vez crece más el número de gestantes con $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$, lo que hace que aumente el riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto. (OMS, 2011)

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la relación que existe entre la anemia gestacional e índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es la relación que existe entre la anemia gestacional y el índice de masa corporal materno en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017?
- ¿Cuál es la relación que existe entre la anemia gestacional con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017?
- ¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La anemia en el Perú es un problema muy antiguo y sobre todo trascendental, ya que asciende de manera insidiosa en la productividad y por tanto conlleva a un mayor gasto en salud.

Según los últimos datos brindados por el MINSA a través del Sistema de información del estado nutricional (SIEN, 2015) nuestro país presenta una incidencia de anemia en gestantes de 24%, en Lima Metropolitana presenta el 18%, presentando mayores valores en zonas rurales con relación a las urbanas.

A pesar que se han creado muchos programas a nivel nacional para disminuir la tasa de anemia, este sigue siendo un problema latente, debido a que es un indicador de salud donde no se ha visto efectos positivos y que por el contrario según la última evaluación de impacto de Juntos, concluye: que el programa no muestra un impacto en los indicadores de pobreza y pobreza extrema, en los indicadores de salud prenatal específicamente en la reducción del bajo peso al nacer, incremento de la talla y el peso según las versiones recogidas por el ex representante del MIDIS (Molinelli, 2017)

Debido a los índices presentados, la anemia en gestantes es un problema de salud pública y lo más preocupante de esta información es que muy pocas de las gestantes ingieren una alimentación saludable y balanceada; además no siguen un tratamiento adecuado ya que algunas presentaron poca tolerancia a las vitaminas de hierro, lo que es vital en este periodo de su vida y la del producto. Son varios los factores que se combinan para que las mujeres lleguen al parto con diferentes niveles de

anemia así como distintas reservas de hierro, las cuales ocasionarán problemas de morbi-mortalidad materno infantil. (Parto prematuro, bajo peso al nacimiento, retardo crecimiento intrauterino, bajo puntuación de Apgar, predisposición a infecciones maternas, hipertensión, complicaciones hemorrágicas en el puerperio) (Hernández, 2014)

Por ende, el estado nutricional materno es un factor que influye en el peso del recién nacido. En la actualidad sigue existiendo controversia en relación a las reservas de hierro materno y las fetales pues algunos autores señalan que la anemia materna aumenta el riesgo de morbilidad en el recién nacido, entre tanto otros autores sostienen que las demandas de hierro fetal estarían aseguradas, debido a la transferencia de los depósitos de hierro maternos al feto siendo esto independiente de las reservas maternas de este mineral.

Todo estos datos encontradas en las revisiones bibliográficas del tema nos alentaron a realizar este trabajo de investigación, para determinar cuál era el verdadero comportamiento de la anemia en las gestantes del CSMI Santa Anita y su relación con el peso del recién nacido, para plantear una estrategia que permita sensibilizar a las grávidas y mujeres en edad fértil sobre la importancia de una dieta sana y la suplementación antes, durante y después de parto, para el logro de una mejor calidad de vida con un producto de la concepción saludable.

1.4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación se realizó en el “Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita”, ubicado en la Calle Cultura Mochica s/n

localidad de Chancas de Andahuaylas distrito de Santa Anita departamento de Lima – Perú.

El período de tiempo necesario para el desarrollo de la investigación fue del mes de Enero a Diciembre del 2016 y 2017. Se realizó el estudio en 582 pacientes gestantes que ingresaron de parto hospitalario, de las cuales sólo se consideró a 191 gestantes (32.8%) que presentaron anemia durante la etapa del embarazo.

La investigación se limita a la descripción de las variables de estudio que nos permitió conocer la relación entre la anemia gestacional, índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita – MINSA toda vez que son escasos los estudios en torno al tema en nuestro medio, por lo que creemos que este estudio sentará las bases para estudios posteriores a mayor escala; asimismo, consideramos como una de las limitaciones es la dificultad para realizar el estudio fue la falta de legibilidad de las historias clínicas, consignación de datos en forma completa, por lo que el estudio tomó solo a los pacientes con los que se podía tener acceso a esta información, limitando al tiempo establecido y la disponibilidad para llevar a cabo la investigación.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General

Determinar la relación que existe entre la anemia gestacional e índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017.

1.5.2. Objetivos Específicos

1. Determinar la relación que existe entre la anemia gestacional y el índice de masa corporal materno en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017.
2. Determinar la relación que existe entre la anemia gestacional con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017.
3. Determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes Internacionales

(Chen, y otros, 2017) En su investigación “Impacto y cambios de la hemoglobina materna en el peso al nacer en mujeres embarazadas de la nacionalidad Zhuang.-China” investigación realizada con el objetivo de analizar los niveles de hemoglobina materna desde el inicio del embarazo y su asociación con el peso al nacer, mediante un análisis retrospectivo encontraron un peso promedio al nacer de 3135.92 ± 435.84 gr. Los resultados del estudio demostraron que cuando los niveles de Hb aumentaron + 1 g/dl al inicio del embarazo, el peso al nacer aumentaría 17.61 gr. (IC 95%). Caso contrario ocurrió cuando los niveles de Hb aumentan + 1 g/ dl al final del embarazo, el peso al nacer se reduciría en 19.61gr. (IC 95%).

(Orlandini, y otros, 2017) En su estudio “Efectos anemia materna durante el embarazo en los fetos masculinos y femeninos: ¿Hay alguna diferencia?” El estudio tuvo por objetivo establecer la relación entre la anemia leve materna en el tercer trimestre del embarazo, el peso y el sexo fetal. Mediante el estudio retrospectivo que incluyó 1131 gestaciones a término, los resultados señalaron que la anemia leve materna en el tercer trimestre del embarazo se correlaciona con el peso al nacer del feto, lo que influye en el crecimiento fetal y el resultado del parto sobre la base del sexo del feto, encontrando que las recién nacidas de mujeres anémicas tenían un mayor peso al nacer ($p=0.01$) además, las mujeres anémicas mostraron una tasa

significativamente mayor de cesárea de emergencia en particular cuando el recién nacido era un varón ($p=0,03$) siendo desconocido la razón de este suceso.

(Huang, Hu, Yang, Chen, & Zhenpeng, 2016). Realizaron un estudio de seguimiento en China “Tasa de aumento de peso gestacional y parto prematuro en relación con el índice de masa corporal pre gestacional” Se analizaron los datos del Sistema de monitoreo de la salud materna y del recién nacido en 17475 mujeres embarazadas que dieron a luz ≥ 28 semanas de gestación y comenzaron la atención prenatal a la ≤ 12 semanas de gravidez. Resultados: El aumento excesivo de peso se produjo en el 57,9% de las mujeres embarazadas, y el aumento de peso insuficiente del 12,5%. La tasa promedio de acrecentamiento de peso gestacional, en el segundo y tercer trimestre se asoció en forma independiente con el parto prematuro. En tanto, que el aumento excesivo de peso gestacional entre las mujeres grávidas con peso insuficiente, fue un predictor importante de parto prematuro.

(Borah & Agarwalla, 2016) Desarrollaron un estudio comunitario en un bloque rural de Assam. India. “Determinantes maternos y sociodemográficos del bajo peso al nacer”. Estableció que el bajo peso al nacer, conlleva a altos índices de muertes neonatales e infantiles, siendo el objetivo del estudio determinar la prevalencia de recién nacidos con bajo peso al nacer y conocer el efecto de determinadas características maternas y sociodemográficas. Atraves de un muestreo por conglomerados y obtener un tamaño de muestra

de 450. Resultados: los hallazgos del estudio indicaron que la alta prevalencia de bebés con bajo peso al nacer en las zonas rurales de Assam, fue en madres adolescentes analfabetas, multípara, anémicas y con breves intervalos de embarazo fueron los factores de riesgo más importantes para el bajo peso al nacer.

(El Rafei, y otros, 2016) En la investigación realizada “Asociación de Pre-Embarazo Índice de Masa Corporal y Ganancia de Peso Gestacional con Partos Pre término y tamaño fetal: un indagación observacional del Líbano”. El Objetivo de la búsqueda fue de dilucidar la asociación del índice de masa corporal (IMC) y el peso gestacional (PG) previo al embarazo con la aparición de tasa de nacimiento prematuro (TNP) Se trató de un estudio de cohortes retrospectivo. Se recopilaron datos sobre 170,428 embarazos de 32 hospitales utilizando registros médicos y entrevistas Resultados: Se informó que el índice de masa corporal (IMC) y el aumento de peso gestacional (PG) antes del embarazo impactan la tasa de nacimiento prematuro (TNP) y el tamaño del recién nacido; este estudio pueden ayudar con el asesoramiento preconcepción con énfasis en la importancia de un IMC óptimo antes del embarazo y una ganancia adecuado de peso, durante la gestación.

(Liu, y otros, 2016) En el estudio desarrollado en China “Asociación entre los resultados perinatales y el índice de masa corporal materno previo al embarazo”. Tuvo por Objetivo: recopilar, revisar, sistemáticamente estudios sobre el IMC y los resultados perinatales. Se incluyeron un total de 60 estudios con 1,392,799 mujeres y las

proporciones de obesidad, sobrepeso, peso normal y peso insuficiente de embarazadas fueron 11.72%, 22.08%, 58.03% y 8.18%, respectivamente. Resultados: Cuando las madres tenían sobrepeso o eran obesas, sus bebés tenían un riesgo mayor de ser grandes para la edad gestacional, presentar macrosomía, ingresados en la UCI neonatales y haber nacido muerto. Cuando las madres tenían bajo peso, sus bebés tenían un menor riesgo de los resultados antes mencionados. Sin embargo, las madres con bajo peso tenían una mayor probabilidad de parto pre término y tuvieron un bebé pequeño para la edad gestacional.

(Jwa, Fujiwara, Yamanobe, Kozuka, & Sago, 2015) Indagaron y realizaron un estudio en Japón "Cambios en la hemoglobina materna durante el embarazo y los resultados del parto" tuvieron como Objetivo investigar si las variaciones en los niveles de Hb desde el inicio hasta la mitad o el final de la gravidez se asocia con los resultados del parto. Los participantes fueron madres solteras que dieron a luz en el Centro Nacional de Salud y Desarrollo Infantil entre las semanas 34 y 41 de gestación (n = 1.986). Resultados se evaluaron las asociaciones entre los cambios de los niveles de Hb desde el embarazo temprano hasta el medio o tardío y los resultados del parto. Los cambios de Hb desde el embarazo temprano hasta el medio o tardío se asociaron inversamente con el peso al nacer, el peso de la placenta y la dimensiones de placenta.

(Sananpanichkul & Rujirabanjerd, 2015) Desarrollaron el estudio con el Objetivo de determinar "La Asociación entre el índice de masa

corporal materno y el aumento de peso durante el embarazo en recién nacidos de BPN al Este de Tailandia” Evaluaron los archivos de 2,012 mujeres, los datos obtenidos fueron paridad, edad materna, IMC, peso previo al embarazo, peso ganado durante el embarazo, edad gestacional, nivel de hematocrito, lugar de residencia, presentación fetal. Resultados: 65,2% tenían entre 20 y 34 años de edad. El 57% tenían un IMC normal y el 13.2% eran anémicos. La primiparidad, el poco aumento de peso y la edad gestacional de menos de 37 semanas en el momento del parto se asociaron significativamente con BPN. Cuando el aumento de peso materno de cualquier grupo de IMC era inadecuado, el sujeto tenía un riesgo 3.4 veces mayor de tener un BPN. Las mujeres primíparas tenían 1.7 veces mayor riesgo de tener un BPN.

(Urdaneta, y otros, 2015) Investigación realizada en Venezuela con el Objetivo de “Relacionar la anemia materna con el peso al nacer (PAN) en gestaciones a término”. Mediante una investigación de diseño no experimental, correlacional y transeccional, donde fueron analizadas 200 gestantes en fase activa de trabajo de parto, determinándoles los valores hematimétricos, los que fueron correlacionados. Resultados: el estudio concluyo que existe una relación directa, proporcional y significativa con los valores de Hb y el PAN; sin embargo, aunque las gestantes anémicas mostraron con mayor frecuencia BPN, esta desigualdad no fue significativa. ($p > 0,05$.)

(Asitimbay, 2014) Tesis sobre “Anemia gestacional y correlación con el peso neonatal en el Área de Ginecobstetricia del Hospital Isidro

Ayora de Loja-Ecuador”. Elabora un estudio con el Objetivo: establecer la correlación entre anemia gestacional y el peso neonatal, y a su vez la relación de la misma; con la edad, escolaridad materna, número de gesta, periodo intergenésico, embarazo planificado, control prenatal, embarazo planificado, la administración de hierro y folatos. Se realizó un estudio prospectivo, cuantitativo de corte transversal en 170 embarazadas recolectando los datos de la hoja clínica perinatal. Resultados: Se concluye que existe una correlación entre Anemia Gestacional y el peso neonatal en las pacientes que acuden en labor de parto al Área de Ginecobstetricia del Hospital Isidro Ayora.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

La primera información que tenemos de la anemia es la que se remonta al siglo XVII, época en que la anemia era conocida como la “enfermedad verde” o clorosis, era llamada así porque quienes la padecían adoptaban un color amarillo verdoso de la piel. En aquella época también la asociaron a mujeres jóvenes quienes manifestaban palidez, decaimiento, y cansancio. Pero fue recién en el siglo XVIII, época en que se aplica por vez primera el método científico en el estudio del hierro aplicado en la nutrición

En el estudio realizado por (Sarmiento, Cardero, & Selva, 2017) manifiesta que fue hasta 1832 en que el médico francés Pierre Blaud fue quien inicio el empleo de tabletas de hierro en forma masiva, este hierro era combinado con carbonato de potasio denominando a la

píldora: “píldora Blaud”. Sin embargo, Bunge después de un largo tiempo de tratar la clorosis según el principio de Blaud y Menghini, realizo análisis de las heces de las personas consumidoras de hierro y al encontrar las partículas de hierro concluyó que este no se absorbía. Con la ayuda de la tecnología, Castle y colaboradores en 1932 y en 1943 demostraron la capacidad reguladora que tiene la mucosa intestinal en la absorción del referido metal. Pero no es hasta 1950 Huff y colaboradores determinaron la distribución, balance y metabolismo del hierro en el organismo humanos, conceptos que aún siguen vigentes

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. Enfoque según la Organización Mundial de la Salud (OMS)

La (OMS, 2015) realizó cálculos donde se observa que “la anemia afecto alrededor de 800 millones entre niños y mujeres. De hecho, 528.7 millones eran mujeres y 273.2 millones eran niños menores de 5 años y presentaban anemia en el 2011, y alrededor de la mitad de ellos por deficiencias de hierro”. La desnutrición y el déficit de micronutrientes tienen graves consecuencias económicas, con un costo estimado de aproximadamente de US\$ 1.4-2.1 trillón o 2.3% del PBI mundial por año.

En su tesis doctoral (López, 2017) menciona que la OMS considera que :El déficit de hierro es la deficiencia de micronutrientes más extendida a nivel mundial y estos valores pueden variar según la edad, sexo, tabaquismo, estado de gravidez, infecciones crónicas, parasitosis y anemias hereditarias

como: talasemias y hemoglobinopatías, altitud en la que vive la persona, observándose que las personas que viven a nivel del mar los valores son mininos, en relación a las que viven a mayor altura, donde los valores son más altos debido a la baja presión parcial de O₂. Concerniente al sexo se sabe que las mujeres en cada ciclo menstrual por la pérdida de eritrocitos y contenido sanguíneo, sus valores de hematocrito están alrededor de 37 a 40% y la hemoglobina de 12 a 14 gr% mientras que en el hombre presenta un hematocrito de alrededor de 40 a 50%, con una hemoglobina de 14 a 16%.

Según la OMS, especifica que la “anemia es la disminución de la concentración de la hemoglobina en la sangre, considerando que el valor de 11gr/dl es el adecuado para las gestantes durante el embarazo, pero cuando estos valores son menores se diagnostica como Anemia Gestacional” (MINSA, 2016, pág. 17). Se ha visto, que la prevalencia de anemia en las diferentes culturas varía de acuerdo a las condiciones socioeconómicas y estilos de vida.

2.2.2. Enfoque de (Lee & Okam, 2011)

Manifiestan que en las gestantes “las anemias suelen ser la ferropénica, megaloblástica y de células falciformes, siendo la más común por deficiencia de hierro, y le prosigue la anemia por deficiencia de folatos o megaloblastica”. Durante la gravidez la necesidad de hierro se ve incrementada como resultado de las perdidas basales, por el incremento de la masa eritrocitaria y del

desarrollo fetal, la placenta y los tejidos maternos asociados; por lo que los cambios hematológicos que se originan durante esta etapa se deben a la necesidad del incremento de la circulación y de las necesidades de hierro, debido a que se produce un aumento del volumen sanguíneo alrededor de un 50% y 25% de la masa eritrocitaria; no obstante, este acrecentamiento de la masa eritrocitaria, no puede llegar a compensar el considerable aumento del volumen plasmático, ocasionando que los valores de la Hb y del hematocrito sean mucho más bajos; conllevando a que los requerimientos de hierro aumenten tres veces, de 15 a 30mg diarios. Conforme avanza el embarazo ocurre un incremento de la masa eritrocitaria y del volumen plasmático, siendo este último mayor, por lo que se produce la hemodilución fisiológica y como consecuencia anemia gestacional.

2.2.3. Los factores determinantes de la anemia: Modelo causal de la anemia en el Perú

A nivel internacional se sostiene que existe un modelo causal de la anemia, habiendo sido acogido en el país por (Zavaleta & Irrizarry, 2017) donde señala que las causas inmediatas de la anemia se deben al consumo inadecuado de hierro y de otros micronutrientes, los cuales son adquiridos a través de los alimentos. Ya que esta carencia no permitiría la formación de eritrocitos y hemoglobina. También señala como causas inmediatas la alta morbilidad por infecciones: parasitosis, malaria,

diarreas, etc. la cual se halla asociado a inadecuadas prácticas de higiene, servicio limitado de agua segura acceso y escaso saneamiento básico.

En el Plan Nacional para la reducción y control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021 (MINSA, 2017) señala la necesidad de brindar una buena alimentación con adecuado consumo de hierro y dotación de micronutrientes desde la gestación, evitando el bajo peso al nacer y la prematuridad para lograr una buen desarrollo y nutrición infantil.

El plan de inversión en prevención y tratamiento de malnutrición con micronutrientes mejoría el estado de salud, con una reducción de la mortalidad materna infantil y brinda mejores resultados con una relación de costo - beneficio de casi 1 a 13 reduciendo a la larga los costos sanitarios.

2.2.4. Teoría de la Nola Pender: Promoción de la Salud

Existen diversos factores negativos biopsicosocial-ecológico, que llevan a inconvenientes maternos y obstétricos, como la anemia y según su grado de severidad condiciona desde expresiones clínicas generales hasta repercusiones negativas en sus órganos blancos de las gestantes. Constituyendo una atención hospitalaria, con riesgo para la vida.

(Aristizábal, Blanco, & Sánchez, 2011) asevera que la aplicación del Modelo de Pender, “Se basa en la educación de las personas

de cómo deben cuidarse y llevar una vida saludable, que es primordial antes que los cuidados, porque habrá personas menos enfermas, menor gasto de recursos, dando independencia a la gente y se mejora hacia el futuro. “Extrapolando esta teoría en el área materno perinatal; se podría asumir la posibilidad de llevar a cabo una adecuada promoción a la salud antes de que se presenten complicaciones que pongan en riesgo la salud de las embarazadas y por ende a los recién nacidos.

Para los profesionales de salud para poder cumplir con éxito su rol, se debe tener en cuenta, la etapa de valoración, tratar de analizar de manera crítica toda la información disponible acerca de los factores que pudieran comprometer la salud, trabajar en asociación con las gestantes y entender como ellas mediante el auto conocimiento de su mismo organismo y trazarse objetivos para el restablecimiento o mantenimiento de la salud.

2.2.5. Enfoque de (Ampuero & Villanueva, 2014)

Remarca que adaptando la teoría de Nola Pender, se toma a la gestante como el eje central, y considera la relación directa en el resultado conductual entre “el nivel de conocimiento, y la actitud de la gestante en la alimentación el cual se ve reflejado a través del estado nutricional de la gestante”. Asimismo existe una retroalimentación entre el estado nutricional y los factores cognitivo perceptuales.

Como se enuncio anteriormente el personal de acuerdo al modelo de Nola Pender, pretende promover salud mediante la adopción de conductas saludables en las gestantes. Las intervenciones en salud deben estar dirigidas a realizar modificaciones en su contexto externo, social y ambiental al igual que en ámbito interno con modificaciones en el comportamiento individual, con cambios en la percepción de su estructura de creencias, percepción de la salud-enfermedad. Para esto se requiere identificar el entorno y funcionamiento de la familia en que vive la gestante, desde el punto de vista cognitivo, afectivo y del comportamiento de sus creencias, apreciación de sus problemas de salud.

BASES TEÓRICAS ESPECIALIZADAS SOBRE EL TEMA

Anemia

La Anemia es considerada como un trastorno en el cual el número de eritrocitos es insuficiente y por ende la capacidad transporte de oxígeno de la sangre es inadecuada para suplir las necesidades del organismo. Las necesidades fisiológicas varían de acuerdo a la edad, sexo (menos frecuente en el varón con 2.5% mientras que las mujeres en edad fértil representa el 10%), tabaquismo, gestación, altitud s.n.m. en que vive la persona. (MINSA , 2016). La etiología de la anemia es variable la anemia ferro priva o anemia ferropénica, es la más frecuente, sobre todo en las mujeres durante el embarazo.

Causas de la anemia

La anemia se desarrolla por muchas causas tales como a una ingestión insuficiente de hierro (dietas vegetarianas estrictas), a una inadecuada absorción en el tubo digestivo (enfermedad celiaca, resección de estómago o intestino), a un aumento de las necesidades de consumo (embarazo, infancia), a que se pierde en algún punto del organismo (sangrado menstrual, sangrado digestivo), ingestión de antiácidos que inhiben la absorción del hierro, dieta baja en proteínas. Sin embargo, en el mundo la infestación por parásitos intestinales como: anquilostoma duodenal y necátor americano, son la causa más frecuente. (Tituaña, 2015)

Se calcula que el 75 a 80% de gestantes con anemia, presentan por deficiencia de hierro, en una porción más pequeña se encuentran otras causas como son por deficiencia de folatos (20%) y/o vitamina B12 así como la presencia de enfermedades: inflamatorias o infecciosas, la supresión de la médula ósea, pérdida crónica de sangre, enfermedades hemolíticas y las neoplasias subyacentes. (Cabañas, Longoni, & Corominas)

Tabla 1: Causas de la deficiencia de hierro y de la anemia

DISMINUCIÓN DE LA INGESTA	INCREMENTO DE NECESIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo nivel socioeconómico • Dieta vegetariana • Inadecuados hábitos de alimentación o la pobre ingesta de hierro. • Alcoholismo • Los grupos de alto riesgo (Adultos mayores) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lactantes y niños en periodo de crecimiento • Mujeres en edad fértil • Embarazo • Lactancia • Multiparidad • Parto
DISMINUCIÓN DE LA ABSORCIÓN	PÉRDIDA INCREMENTADA
<ul style="list-style-type: none"> • Factores dietéticos (taninos, fitatos en la fibra, calcio en la leche, té, café, bebidas gaseosas) • Patología del tracto digestivo superior: <ul style="list-style-type: none"> ○ La gastritis crónica ○ Linfoma gástrico ○ La enfermedad celíaca ○ Enfermedad de Crohn • Medicamentos que reducen la acidez gástrica. • Interacción fármaco-hierro. • Gastrectomía o bypass intestinal • Patología duodenal • Pacientes con insuficiencia renal crónica 	<ul style="list-style-type: none"> • Menorragia • Sangrado gastrointestinal • Donantes de sangre frecuentes • Pacientes postoperatorios con significativa pérdida de sangre • Hematuria • Parasitosis intestinal • Hemólisis intravascular: hemoglobinuria • Ejercicio físico extremo • Patologías: Anemias hemolíticas • Malaria

Fuente: Guidelines & Protocols. Iron deficiency-Investigation and Management. British Columbia Medical Association

Metabolismo del hierro

Se realiza una revisión sobre la importancia del hierro, porque a pesar que se encuentra presente en muy bajas concentraciones, es un mineral que tiene relevancia para el crecimiento y desarrollo del cuerpo, ya que participa en la formación de la hemoglobina, una proteína de los glóbulos rojos. Este elemento. Es un metal de transición esto le confiere la característica de ganar y perder electrones con cierta facilidad lo cual es

necesario para que pueda realizar sus funciones biológicas. El Hierro en solución se puede encontrar bajo dos estados de oxidación: Fe² y Fe³. Debido a que a pH fisiológico el Fe² se oxida fácilmente a Fe³ La principal forma de obtención del hierro es a través de la dieta. El Hierro hémico en forma ferrosa Fe² lo encontramos en alimentos origen animal, como la carne de res, pescado, pollo, vísceras, embutidos con sangre animal, yema de huevo. Mientras que el hierro no hémico, en estado férrico Fe³ está presente en alimentos de origen vegetal, como las hortalizas, verduras, legumbres y cereales, precipita en el medio alcalino siendo reducido a la forma ferrosa. Existen sustancias como las vitaminas A y C, el ácido cítrico, las proteínas y el ácido láctico que favorecen la absorción de hierro. Por el contrario, el calcio, el fitatos y los taninos reducen su absorción. (García, 2017)

Podemos encontrar según lo estipulado por (Barrios, Gautier du Defaix, & Fernández, 2000) que en el ser humano la cantidad total de hierro es de 3,5 gr. y está conformado por:

La Hemoglobina, molécula cuya función principal es el transporte de oxígeno la cual acapara el 65% es decir 2,3 gr. de hierro total.

La Apoferritina o simplemente Ferritina molécula responsable del almacenamiento y empaquetamiento del hierro, la cual contiene el 22% de hierro total; 0,8 gr.

La Mioglobina es considerada una hemoproteína muscular, estructuralmente y funcionalmente contiene el 10 % del hierro total 0,3 gr.

La Transferrina molécula responsable de transportar el hierro en el plasma y unido a otras moléculas como lo son los citocromos las enzimas

séricas y enzimas hemicas y no hemicas ambos grupos contiene el 3% del hierro total 0,1 gramos

La cantidad de hierro que consume el organismo al día es de 1 - 1,5 miligramos; qué es la misma cantidad que se pierde a través de la descamación cutánea e intestinal, la caída de cabello, recambio ungueal, sudoración, saliva y bilis.

Para fines didácticos podemos dividir el metabolismo del hierro de 5 procesos diferentes:

Absorción del hierro que proviene de los alimentos y que ingresa a nuestro organismo a través de los enterocitos

Transporte plasmático en donde el hierro pasa a la sangre para distribuirse en todo el sistema circulatorio y quede disponible para cualquier célula que lo necesite.

Internalización celular en donde el hierro es captado por las células blanco que necesitan de este nutriente y lo hacen a través de receptores específicos.

Utilización de hierro y finalmente tenemos;

Reserva en donde la cantidad de hierro que no utilizó la célula es almacenado en forma de ferritina principalmente en: hepatocito, médula ósea y enterocitos.

La absorción del hierro se desarrolla en el intestino delgado, específicamente en el duodeno y en la primera porción del yeyuno Una vez absorbido, el hierro es transportado por la sangre unida a una proteína plasmática (transferrina) que lo llevara hasta la médula ósea para formar hematíes. (Barrios, Gautier du Defaix, & Fernández, 2000)

Puede observarse claramente como el equilibrio del hierro es inestable, ya que el aporte de hierro está muy igualado a las pérdidas: se absorbe 1mg/día y se pierde 1mg/día. En cuanto a las pérdidas menstruales normales de una mujer fértil suponen una pérdida adicional de 20 mg/mensuales, lo que conlleva a explicar la alta incidencia de anemia ferropénica. Un embarazo supone unas pérdidas de 500-1000 mg, haciendo que las reservas de hierro disminuyan rápidamente y el paciente pase primeramente a ser deficitario de hierro y a presentar anemia después. (Bilbao, 2006)

Anemia ferropénica

Seguidamente definamos a la anemia ferropénica como la disminución de los niveles de hemoglobina, como resultado de la deficiencia de hierro. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud 2007 (MINSA , 2016); los grados de Anemia son:

Anemia leve (Hb de 10 a 10,9 g/dl);

Anemia moderada (Hb de 7 a 9,9 g/dl)

Anemia grave (Hb menos de 7 g/dl)

Requerimiento de hierro durante el embarazo

Durante el embarazo el volumen sanguíneo aumenta en un 45-50%, siendo el plasma una de las fracciones que más aumenta (70%); en relación al hematocrito (30%) este aumento desproporcional da origen a la hemodilución; disminuyendo el número de hematíes y conllevando a una anemia fisiológica. (Diaz, 2010) Ninguna situación fisiológica de la vida de un ser humano, genera tanta demanda de hierro como lo es durante el

embarazo. La demanda obligatoria inicial es de 0.85mg/día durante el primer trimestre a 7.5mg/día en el tercer trimestre. El requerimiento promedio de hierro por día durante toda la gestación es de 4.4mg/día, mientras que el requerimiento total durante el embarazo sería aproximadamente 1,240 mg. (Milman, 2012)

La deficiencia de hierro es más frecuente en países subdesarrollados, en su mayoría si los requerimientos diarios de hierro no son suplidos; como en el caso del embarazo y la lactancia donde suponen necesidades adicionales de hierro, sino son cubiertas estas necesidades, de seguro no es difícil de encontrar un elevado índice de anemia durante la gravidez y la lactación

Fisiopatología de la deficiencia del hierro

Resulta esencial el balance del hierro en el organismo humano, haciéndose indispensable en la síntesis de la hemoglobina, mioglobina en las células musculares, igualmente para el funcionamiento adecuado de las metaloenzimas. Según lo referido por (Milman, 2012):

Las mujeres con bajas reservas de hierro y que resultan embarazadas, el impacto puede ser negativo en el recién nacido como menor desarrollo cerebral, parto prematuro, bajo peso al nacer además de un pronóstico de deterioro de la capacidad cognitiva, acompañado de un menor desempeño físico y dificultad para el aprendizaje.

En la puérpera, predispone a la aparición de la anemia postparto además de depresión postparto, inestabilidad emocional, tensión (stress) y bajo rendimiento laboral, aparte de debilidad, cansancio y debilidad.

Manifestaciones clínicas de la anemia ferropénica

Los síntomas de la anemia ferropénica dependen de la celeridad con la que se instaura la anemia, en los casos crónicos, los pacientes pueden estar asintomáticos y tolerar sin aparentes problemas cifras de hemoglobina de hasta 7mg/dl. Los síntomas de la anemia ferropénica demoran en evidenciarse debido a la compensación que ejerce el organismo al inicio y a su evolución crónica. Los síntomas suelen aparecer cuando el nivel de hemoglobina es muy bajo y son los siguientes:

Palidez marcada, sensación de cansancio continuo e intolerancia al esfuerzo físico, irritabilidad, fragilidad con caída del cabello y uñas, úlceras en los labios, tendencia compulsiva a ingerir tierra o hielo. Cuando la hemoglobina disminuye por debajo de esta cifra la paciente puede referir astenia; disnea, vértigo y nublamiento de la visión e incluso insuficiencia cardíaca e insuficiencia respiratoria, angina de pecho, síndrome de Plummer Vinson. (Dificultad para deglutir por crecimiento de tejidos delgados y pequeños que bloquean parcialmente la parte superior del esófago) (Arribas & Vallina, 2005).

Diagnostico

Se sospechara de Anemia a partir del examen físico y de la anamnesis que se realice en la paciente ya que la anemia puede tener otras causas como la hemorragias gastrointestinales; es importante el recojo de la historia clínica para identificar el riesgo de otras causas como el cáncer de colon, las patologías gástricas, rectorragias así como la administración de

Ácido acetil salicílico o AINES de forma crónica. Síntomas generales como astenia, anorexia y pérdida de peso deben hacer pensar en un proceso neoplásico (MINSA, 2017).

El diagnóstico debe ser confirmado con un hemograma en el que se mide la cantidad de hemoglobina, recuento y clasificación de todas las células sanguíneas: leucocitos y plaquetas. Se diagnostica anemia cuando la hemoglobina en la mujer se encuentra por debajo de 12 g/dl y en embarazada 11gr/dl.

De acuerdo a la presunción diagnóstica se pueden solicitar otras pruebas como son: los valores de ferritina, reticulocitos, nivel de hierro sérico, transferrina, capacitación de fijación del hierro en la sangre, células precursoras de hematíes, distintos anticuerpos, También se puede solicitar un frotis sanguíneo, esta prueba aporta datos sobre la causa de la anemia, ya que la sangre se ve directamente al microscopio. (Carrión, 2013)

Tratamiento de la anemia ferropénica

La anemia por deficiencia de hierro es una anemia que se origina por el inadecuado suministro de hierro en la médula ósea, disminuyendo la producción de hemoglobina, declinando el número de eritrocitos circulantes, dando como desenlace una anemia ferro priva.

El tratamiento se basa en la administración de hierro con el objetivo de restaurar los parámetros hematológicos y reponer los depósitos de hierro.

En su estudio (González, 2005) estipula que:

El tratamiento dietético es suplementario y consiste en administrar hierro en la dieta diaria sobre todo el hierro heme. Existen sustancias que benefician la absorción del hierro como la vitamina C y las proteínas mientras que otras sustancias como los fitatos, taninos y calcio interfieren en la absorción. Es importante acompañar la ingesta de hierro no heme con proteínas para favorecer su absorción. Además conviene reducir el consumo de grasa. Es necesario mencionar que la leche materna es el único alimento con hierro no heme que se absorbe en un 50%.

Administración del hierro oral

La principal estrategia para el control y tratamiento de la anemia es la suplementación con hierro. Las sales ferrosas son de mejor absorción en comparación a las sales férricas Sin embargo la adherencia es difícil por el desagradable sabor metálico, fijección dental y el disconfort abdominal que deja el sulfato ferroso luego de su ingesta, siendo esta la principal causa de incumplimiento al tratamiento.

Este suplemento de hierro se puede tomar por periodos largos, y continuarse administrándose aun si se ha recuperado la hemoglobina a fin de asegurar la reposición de los depósitos de ferritina. En caso que la adherencia al sulfato ferroso con ácido fólico no sea la adecuada (<75%) o que presentara efectos adversos se podrá emplear el Hierro polimaltosado, previo llenado de la ficha de Notificación de sospecha de reacciones adversas a medicamentos (MINSA, 2017).

Tabla 2.*Causas de mala respuesta al tratamiento oral con hierro*

- Mal cumplimiento terapéutico.
- Dosificación inadecuada del preparado oral administrado.
- No resolución de la causa subyacente.
- Malabsorción no detectada.
- Anemia multifactorial.
- Presencia de inflamación o tumoración subyacente.
- Diagnóstico incorrecto

Fuente: Bilbao Garay. Anemias carenciales I: anemia ferropénica. Sistema Nacional de Salud. Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid. Volumen 30, N° 2/200

De acuerdo al MINSA (2016) la suplementación de hierro y folatos es la siguiente

Tabla 3.*Esquema de suplementación con hierro y ácido fólico en la etapa pre-concepcional, gestante y puérpera*

ETAPA	MICRO NUTRIENTES	CANTIDAD	PRODUCTO A UTILIZAR	TIEMPO
PRE-CONCEPCIÓN	1 mg de ácido fólico	1 tableta diaria	Ácido fólico	Tres meses antes del embarazo.
	500 ug de ácido fólico.	1 tableta diaria	Ácido fólico	Durante las primeras 13 semana de gestación.
GESTANTE	60 mg de hierro elemental + 400 ug de ácido fólico.	1 tableta diaria	Sulfato ferroso / Ácido fólico o Hierro polimaltosado / Ácido fólico.	A partir de la semana 14 de gestación.
	120 mg de hierro elemental + 800 ug de ácido fólico.	2 tabletas diarias	Sulfato ferroso / Ácido fólico o Hierro polimaltosado / Ácido fólico.	Gestantes que inician su atención prenatal después de la semana 32.
PUERPERIO	60 mg de hierro elemental + 400 ug de ácido fólico.	1 tableta diaria	Sulfato ferroso / Ácido fólico o Hierro polimaltosado / Ácido fólico.	Hasta los 30 días después del parto.

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2007

Se ha observado que la absorción del hierro aumenta progresivamente a medida que avanza el embarazo siendo más pronunciado a partir de las 20 semanas. También un estudio realizado en Perú (Milman, 2012), demostró que:

Las mujeres con valores plasmáticos por debajo de 30mg/L de ferritina tuvieron una absorción promedio de 12.2%, aquellas con valores de ferritina por arriba de 30mg/L tuvieron una absorción promedio de 6.8%; y las mujeres con valores mayores a 61mg/L de ferritina tuvieron una absorción promedio de 1.5%. Los resultados aluden a que la absorción aumenta con la disminución del hierro en la sangre

Es así que en las mujeres que reciben suplementación se registra una caída constante de la hemoglobina desde finales del primer trimestre a hasta alcanzar los niveles mínimos a las 25 semanas todo esto debido a la hemodilución. Posteriormente estos niveles se elevan constantemente hasta alcanzar los valores máximos antes del parto. La elevación previa al parto es debida a un aumento en la masa de hemoglobina y una disminución de la hemodilución.

En las mujeres no suplementadas, los niveles de hemoglobina continúan cayendo hasta las 32 semanas, seguramente debido a una eritropoyesis con deficiencia de hierro; a partir de las 32 semanas se mantienen bastante estables con un ligero aumento antes del parto por la disminución de la hemodilución (Anglas, 2015).

La intervención sanitaria tiene como finalidad asegurar la dotación adecuada de hierro más ácido fólico a las gestantes y puérperas para

disminuir la prevalencia de anemia y otras alteraciones durante la gravidez.

De acuerdo a la Directiva Sanitaria 069-MINSA (2016) para la "Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérpera", esta actividad lo realiza el Profesional de la Salud en los diferentes establecimientos de salud, con un tiempo no menor de 20 min. Por atención. Además de la dotación del insumo, la gestante recibe la orientación, consejería y evaluación nutricional la misma que quedara consignada la historia clínica y carnet perinatal.

Tabla 4.

Esquema de tratamiento con hierro para gestantes, puérpera con anemia

NIVEL DE HEMOGLOBINA	DOSIS	PRODUCTO A UTILIZAR
Anemia de grado leve	Gestantes: Hb 10.0 - 10.9 g/dl	Sulfato ferroso / Ácido fólico o
	Puérperas: Hb 11.0 - 11.9 g/dl	hierro polimaltosado / Ácido fólico.
Anemia de grado moderado	Gestantes: Hb 7.0 - 9.9 g/dl	Hierro polimaltosado / Ácido fólico.
	Puérperas: Hb 8.0 - 10.9 g/dl	
Anemia de grado severo	Gestantes: Hb < 7 g/dl	Referir a un establecimiento de mayor complejidad que brinde atención especializada (hematología y/o ginecología).
	Gestantes: Hb < 8 g/dl	

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2007

Índice de Masa Corporal (IMC)

El IMC es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo. Ideado por el estadístico belga L. A. J. Quetelet, se calcula según la expresión matemática:

$$IMC = \text{Peso} / \text{Estatura}^2; \text{ cuyas unidades son } IMC = \text{Kg}/\text{m}^2$$

En su tesis (Vera, 2012) menciona que:

El índice aparece por primera vez en la obra de Alphonse Quetelet *Sur l'homme et le développement de ses facultés. Essai d'une physique sociale* (1835), que resume sus investigaciones en estadística aplicada a variables antropométricas y del comportamiento social. El nombre "BodyMassIndex" (BMI) fue asignado por Keys y col. en 1972.

Los valores del índice de masa corporal (IMC) son independientes de la edad, sexo y difieren de una población a otra. En el caso de los adultos se ha utilizado para evaluar su estado nutricional y de acuerdo con los valores propuestos por la OMS en el año 2008, han considerados como malnutrición los estados de bajo peso y sobrepeso según la clasificación propuesta por dicha organización. (Vera, 2012)

Tabla 5..

Clasificación Internacional de bajo peso, peso normal y sobrepeso en adultos, según el Índice de Masa Corporal (IMC)

Clasificación IMC	(kg/m ²)
Bajo peso	<18.5
Delgadez severa	<16.00
Delgadez moderada	16.00 – 16.99
Delgadez aceptable	17.00 – 18.49
Intervalo normal	18.5 -24.9
Sobrepeso	≥25.0
Pre Obesidad	25.0 – 29.9
Obesidad	≥30.0
Obesidad clase I	30.0 – 34.9
Obesidad clase II	35.0 – 39.9
Obesidad clase III	≥40.00

Fuente: Adaptado la OMS 2004 y la OMS 2008

Índice de Masa Corporal (IMC) en la gestante

Durante el embarazo las gestantes deben de tener un buen estado nutricional para que la culminación de la gestación sea positiva. Las mujeres que presentan un estado nutricional deficiente, están más expuestas de presentar casos de morbilidad y mortalidad, ya que su salud depende en gran medida de la disponibilidad de alimentos; ya que es poco probable que puedan responder al incremento de las necesidades de nutrientes durante la gravidez. Como se mencionó, la gestación es considerada una de las etapas de mayor riesgo nutricional en la vida de toda mujer, ya que desarrolla una importante actividad anabólica, condicionando el aumento de las necesidades nutricionales en relación al periodo preconcepcional.

La tendencia actual es determinar la ganancia de peso ideal de acuerdo con el índice de masa corporal (IMC) previo a la gestación. Las embarazadas con bajo peso deben aumentar más kilogramos para recuperar su estado nutricional, mientras que las embarazadas que comienzan la gestación con exceso de peso deben limitar el aumento, aunque no se aconseja un incremento menor a 6 kg en casos de obesidad.

El papel que juega la nutrición materna en el desarrollo del embarazo ha sido ampliamente demostrada, aunque la mayor parte de los esfuerzos de los países en vía de desarrollo se han orientado a analizar fundamentalmente la relación con el déficit de peso materno, al otro extremo de la malnutrición en gestantes está el sobrepeso y la obesidad, estos se observa según lo reportado por ENDES 2015 el sobrepeso y la

obesidad en las mujeres en edad fértil representaron 37,5% y 20,9%, respectivamente. (Pacheco, 2017). Mientras que el SIEN, reporta un incremento de gestantes con sobrepeso de 30.4 en el 2009 a 36.3 en el 2013, y para ese mismo periodo la proporción de anemia en gestantes a nivel nacional fue de 26,3%.

El IMC en los últimos 20 años se ha incrementado, lo que ha dado lugar a efectos metabólicos adversos como el aumento de la presión arterial, incremento en las concentraciones de colesterol y triglicéridos y a resistencia a la insulina.

Cada vez crece más el número de embarazadas con un IMC superior a 30 kg/m², lo que hace que se acreciente el riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto. Los recién nacidos de estas madres, presentan un mayor tamaño y tendrán más probabilidades de volverse obesos y padecer diabetes del tipo 2 en la niñez y la adolescencia. En forma similar, estas madres también están propensas a retener más peso después del parto

Las complicaciones más frecuentes en la obesidad gestacional son: hipertensión, diabetes, embarazos prolongados, macrosomía fetal, retardo en el crecimiento intrauterino, varices, pérdida del embarazo, defectos del tubo neural, hidrocefalia, anomalías cardiovasculares, coledocolitiasis, infecciones antes y después del parto, mayor complicaciones al nacimiento: distocias de hombros, anemia, infecciones urinarias y desórdenes en la lactancia.

El riesgo de hipertensión en el embarazo (preeclampsia), cesárea y macrosomía se relacionan directamente con el aumento del

IMC. Ganancias inferiores a las recomendadas incrementan la posibilidad de RCIU y bajo peso al nacer. (Minjarez, y otros, 2014)

En la gestación se sintetizan muchos tejidos nuevos, lo que se traduce en un aumento progresivo de peso (10 kg en promedio). Este incremento ponderal se ve favorecido por el aumento del hambre y la sed de la embarazada, especialmente a partir del 2do. trimestre el embarazo. La excesiva ganancia de peso en el 1er. trimestre del embarazo representa principalmente la ganancia de tejido adiposo de la madre y la puede llevar a dismetabolismo. En consecuencia esto podría influenciar la transferencia de nutrientes placentarios de manera diferente a la ganancia de peso gestacional de los siguientes trimestres. Por otro lado la poca ganancia de peso en el 2do y 3er trimestre sugiere RCIU y bajo peso al nacer.

En Asia meridional y Asia sudoriental, seguidas del África Subsahariana se encuentran los índices más bajo IMC. En el resto de los países la prevalencia estaría oscilando entre un 10% y 19%. En contraparte se estima que en el mundo cerca del 35% de las mujeres adultas presentan sobrepeso y la tercera parte de ellas (297 millones) están obesas En las Regiones de Europa, el Mediterráneo Oriental y las Américas, esa proporción superaría alrededor del 50%. (Vera, 2012, pág. 12)

En el estudio realizado por (Tarqui, Alvarez, & Gómez, 2014) referente el estado nutricional materno pre gestacional y la ganancia de peso durante el embarazo en los hogares peruanos según ENAHO 2009 y 2010 tuvo como resultado que la muestra de 22,640 viviendas incluyó 552 gestantes; 1,4% de las gestantes iniciaron el embarazo con peso bajo,

34,9% con peso normal, 47% con sobrepeso y 16,8% con obesidad; Durante el embarazo, 59,1% de las gestantes tuvieron ganancia de peso insuficiente, 20% adecuada y 20,9% excesiva, es decir resulta más frecuente encontrar gestantes que inician su control prenatal con un peso mayor de lo normal y obtuvieron insuficiente ganancia de peso durante el embarazo.

En similar estudio realizado el año 2011, en 283,041 gestaciones únicas y 2,793 gestaciones múltiples los hallazgos fueron parecidos, se encontró que el peso promedio de las gestantes fue 55,6 kg, talla promedio 151,6 cm, índice de masa corporal (IMC) pre gestacional 24,2 y los departamentos de San Martín, Tumbes y Ucayali presentaron la mayor prevalencia de peso bajo, donde Puno, Huancavelica y Moquegua el mayor sobrepeso. (Pacheco, 2017).

De acuerdo a lo enunciado por (Magallanes, 2016) las gestantes que iniciaron la gestación con sobrepeso/obesidad, las que ganaron mayor peso al recomendado, las anémicas y las de inadecuado porcentaje de consumo de nutrientes tuvieron niños con inadecuado crecimiento fetal (62,1%, 59,4%, 72% y el 56% respectivamente). Asimismo en el grupo de las adolescentes, las analfabetas/primaria y las solteras presentaron más altos porcentajes de inadecuado crecimiento fetal (76,5%, 69,2% y 94,4% respectivamente). Los resultados señalan que si la madre estaba en sobrepeso o era obesa al inicio del embarazo, si presentó anemia en el último trimestre y si no contaba con pareja estable era menos probable que el crecimiento intrauterino sea adecuado.

Tabla 6.

Índice de masa corporal pregestacional

IMC PG	CLASIFICACION NUTRICIONAL
<i>< 19.8</i>	<i>Bajo Peso</i>
<i>19.8 a 26.0</i>	<i>Normal</i>
<i>> 26 a 29</i>	<i>Sobrepeso</i>
<i>> a 29</i>	<i>Obesa</i>

Fuente: Institute of Medicine, National Academy Press, Nutrition OPS/ILSI, 2003 during Pregnancy 1990 Washington DC

En Bangladesh, la India, Nepal. Bolivia, Guatemala y el Perú la estatura promedio de las mujeres oscila 145 cm. esta baja estatura corresponde, más de un 10% de las mujeres. La baja estatura y el bajo IMC de la madre tienen efectos negativos en los resultados del embarazo.

En el caso de baja estatura, suelen presentar efectos que conllevan a un mayor riesgo de complicaciones en el embarazo, en la necesidad de asistencia en el parto y en la insuficiencia peso ponderal del niño; el bajo IMC está asociado a un retraso del desarrollo fetal. Los niños que presentan BPN tienen un mayor riesgo de fallecer en el periodo neonatal y de padecer enfermedades no transmisibles, como afecciones cardíacas en la etapa adulta. (Vera, 2012)

Mediciones Antropométricas en el Neonato

Las mediciones antropométricas más utilizadas en el recién nacido hospitalizado son: peso corporal (masa corporal total), longitud (tamaño corporal y óseo), medición del perímetro (cefálico, torácico) y algunas

menos utilizadas tenemos las circunferencias (brazo, tórax, muslo) y pliegues cutáneos (grasa subcutánea). (Cárdenas, Haua, Suverza, & Perichart, 2005) Todas estas mediciones pueden ser de ayuda diagnóstica y pronósticos nutricionales, para el estudio nos abocaremos sólo al peso del recién nacido.

Peso

El peso es considerado una medida muy importante siendo la más utilizada a nivel mundial para el monitoreo de la salud del RN, es un indicador de supervivencia o de riesgo para la niña o el niño, refleja la masa corporal total de un individuo que incluye tejido magro, tejidos grasos y fluidos intra y extracelulares. Refleja el balance energético y se puede obtener con mucha facilidad y precisión. (MINSa, 2011) Es considerado como un indicador de gran ayuda, para establecer pautas de manejo y pronóstico en el periodo neonatal.

Tabla 7.

Clasificación de acuerdo al peso del nacimiento

PUNTO DE CORTE	CLASIFICACIÓN
< 1000 gr.	Extremadamente bajo
1000 gr a 1499 gr	Muy bajo peso al nacer
1500 a 2499 gr	Bajo peso al nacer
2500 a 4000 gr.	Normal
> 4000 gr.	Macrósomico

Fuente: Norma Técnica de Salud para el control. De crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. R. M. – Nº 990 - 2010/ MINSa. Dirección General de Salud de las personas. Ministerio de Salud. Lima – Perú; 2011

Técnica de medición del peso:

Actualmente con los avances tecnológicos se cuenta con básculas electrónicas con una gran precisión, la persona encargada de realizar la valoración del peso deberá haber sido capacitada y sobretodo conocer perfectamente la técnica. La báscula debe contar con una bandeja ubicada sobre una superficie plana y con una precisión ideal de 0.1 g. deberá considerarse que la báscula debe haber sido calibrada previamente con un máximo de una semana, utilizando objetos de peso conocido.

Debe realizarse inmediatamente después del parto cuando aún está desnudo, cuidando que este distribuido uniformemente, en el centro y dentro de la bandeja. Actualmente la más utilizada, es la báscula electrónica que brinda el peso aproximándolo a los 10 gr. más cercano. El peso deberá conseguirse por duplicado, haciendo un promedio de ambas mediciones, o bien puede repetirse la medición hasta que se obtengan dos cifras iguales. (Cárdenas, Haua, Suverza, & Perichart, 2005)

Curva de Crecimiento Intrauterino

La evaluación del crecimiento intrauterino es significativa, ya que permite predecir los problemas que pueda presentar el neonato en forma precoz y plantear su pronóstico. La forma tradicional de valorar al RN es ubicarlo en una curva patrón de CIU, según peso y edad gestacional, permitiendo clasificarlo de acuerdo al criterio de Lubchenco y Battaglia que publicaron en 1963, su curva de percentiles de peso al nacer acorde a la edad gestacional. Estas curvas de CIU se han considerado un instrumento

fundamental para la valoración de la salud del recién nacido. Lubchenco y Col observaron diferencias entre ambos sexos que aunque son muy pequeñas diseñaron ambas curvas por separado (Nazer & Ramirez, 2003) Su clasificación es la que se brinda a continuación:

Tabla 8.

Clasificación de acuerdo al Peso y Edad gestacional

CLASIFICACIÓN	PERCENTIL
Pequeños para la edad gestacional (PEG)	Peso está por debajo del percentil 10
Adecuados para la edad gestacional (AEG)	Peso al nacer se encuentra entre el percentil 10 y 90
Grandes para edad gestacional (GEG)	Peso al nacer está por encima del percentil 90

Fuente: A practical classification of newborn infants by weight and gestational age

A su vez, cada una de estas 3 clases puede subdividirse en otras 3, tomando en cuenta la EG, la cual origina 9 categorías del recién nacido:

Prematuros PEG	A termino PEG	Post término PEG
Prematuros AEG	A termino AEG	Post término AEG
Prematuros GEG	A termino GEG	Post término GEG

Aunque la curva de crecimiento intrauterino de Lubchenco- Battaglia se realizó en Denver (USA), en una población sajona, a 2400 msnm y con niveles socio económicos y culturales muy distintos al nuestro, los estudios del INPROMI permiten concluir que el crecimiento del feto peruano es muy similar al feto de los EEUU, e igual al crecimiento del feto mexicano hasta las 34 sem.

La correlación entre las medidas antropométricas y la edad gestacional tiene mayor valor pronóstico que el peso del RN por sí solo. Esto se logra colocando al RN en una curva de crecimiento intrauterino, patrón de crecimiento intrauterino según peso y edad gestacional apropiada. La OMS recomienda para cada centro perinatal. Se deben de construir tablas para la valoración del RN, ya que existen diferencias étnicas, biológicas y ecológicas “El Perú utiliza hasta el momento la tabla de Lubchenco y Col al no contar con una curva estándar propia.” (Ticona & Huanco, 2007).

2.3. ASPECTOS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y MEDIO AMBIENTAL

En los últimos años, la sociedad y la comunidad mundial se ha visto afectada por los cambios sociales y del medio ambiente. El fuerte impacto que ha ocasionado la globalización, el desarrollo de tecnologías de comunicación e información, ha generado el cambio climático como consecuente la destrucción del ecosistema.

En su tesis (Gil, 2013) sostiene que frente a esta problemática ambiental los gobiernos han creado acuerdos y convenios como la Cumbre de Río, Agenda 21, Protocolo de Kyoto entre otros, donde manifiestan la preocupación de la comunidad internacional por crear una relación sustentable entre las actividades humanas y el medio ambiente. La sostenibilidad implica interacciones entre los sistemas económicos, sociales y ambientales para reducir la pobreza, fomentar la equidad social, estimular la participación de la sociedad”

Teniendo en consideración esta premisa, es necesario señalar que el trabajo de investigación no afecta en ninguna forma a la persona, la

población ni al medio ambiente, por el contrario el objetivo es dirigir nuestra investigación al ámbito humano, reflexionar sobre sus hábitos y costumbres, fortaleciendo aquellas que se identifican como positivas, reflexionando sobre aquellas que son de riesgo, creando un cambio de actitud tanto de la gestante y de su entorno familiar.

III. MÉTODO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo

La investigación según lo enunciado por (Carrasco, 2005, pág. 43) es de tipo Aplicada, ya que su finalidad radica en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinadas situaciones para la solución de problemas prácticos e inmediatos.

Diseño: El diseño utilizado para la investigación es: No experimental, Transversal, Descriptivo y Correlacional.

No experimental: porque se realiza sin la manipulación deliberada de las variables; tiene mayor validez externa, es decir tiene la posibilidad de generalizar los resultados a otros individuos en situaciones comunes (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 152).

Transversal: Es transversal porque los datos se recolectaron en un solo momento, es como tomar una fotografía en un momento dado.

Descriptivo: Según lo estipula (Carrasco, 2005, pág. 72) se utilizan con el fin analizar y conocer las características, rasgos, propiedades y cualidades de un hecho o fenómeno de la realidad en un momento determinado.

Correlacional: Según (Hernández, Fernández, & Baptista, pág. 81) trata de determinar el grado de relación u asociación que pudiere existir entre dos o más variables en un contexto en

particular. Se caracterizan porque primero se miden las variables, luego mediante pruebas de hipótesis y técnicas estadísticas, se estima la correlación. La investigación correlacional no determina en forma directa relaciones causales, pero puede aportar pesquisas sobre las posibles causas de un fenómeno existente.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población.

De un total 582 gestantes que fueron atendidas de parto eutócico en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita durante el periodo 2016 y 2017, sólo se consideró a las que presentaron Anemia y que fueron 191 gestantes

3.2.2. Muestra.

Se empleó el método de muestreo no probabilístico, por conveniencia o intencionado, donde la elección de los miembros dependerá del criterio del investigador, es decir selecciona la muestra según su criterio, sin ninguna regla matemática o estadística.

La muestra para que sea representativa y significativa; se calculó partir del número total del total de pacientes que presentaron anemia: 191 gestantes, considerando los criterios de inclusión y exclusión.

3.3.. HIPÓTESIS

3.3.1 Hipótesis general Existe relación entre la anemia gestacional e índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017

3.3.2 Hipótesis específicas

- Existe relación entre la anemia gestacional y el índice de masa corporal materno en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017
- Existe relación entre la anemia gestacional con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017
- Existe relación entre el índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017

3.4. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Definición conceptual de la variable	Operacionalización de Variables Indicador	Escala de Medición
VARIABLES INTERVINIENTES		
Edad	Día último del cumpleaños	Intervalo
Grado de instrucción	Grado de instrucción que cursó hasta el momento	Ordinal
Estado Civil	Estado civil actual	Nominal
Paridad	Considera al número total de embarazos finalizados en una mujer, por cualquier vía (vaginal o cesárea) vivos o muerto.	Razón
VARIABLES INDEPENDIENTES:		
Anemia gestacional		
Anemia leve	Nivel de hemoglobina 10 a 10.9 g/dl	Ordinal
Anemia moderada	Nivel de hemoglobina 7g – 9.9 g/dl	Ordinal
Anemia severa	Nivel de hemoglobina < 7 g/dl	Ordinal
Índice de masa corporal		
Bajo peso	<19.8 kg/m ²	Ordinal
Normal	19.8 a 26 kg/m ²	Ordinal
Sobrepeso	>26 a 29 kg/m ²	Ordinal
Obesidad	>29 kg/m ²	Ordinal
Variable dependiente:		
Peso del recién nacido		
Extremadamente bajo peso	< 1000 gr.	Ordinal
Muy bajo peso	1000 gr a 1499 gr.	Ordinal
Bajo peso	1500 gr a 2499 gr	Ordinal
Peso normal	2500 y 4000 gr.	Ordinal
Macrósomico	> 4000 gr	Ordinal

3.5. INSTRUMENTOS

La técnica para la recolección de datos es el Análisis documental

Instrumento: se diseñó una Ficha Clínica en base a los datos extraídos directamente de la historia clínica ya que existen investigaciones que utilizan únicamente los datos contemplados en dicha historia y no ameritan un contacto directo con pacientes, en estos casos, este instrumento se convierte en una valiosa fuente de información ya que puede ser consultada sin el consentimiento expreso de los sujetos muestrales, pero eso sí, el investigador deberá garantizar el anonimato total de los participantes. (Brito, 2014)

En la Ficha clínica se consideraron datos demográficos, peso y talla materna para determinar el IMC, hemoglobina materna y peso del recién nacido. Previamente a la recolección de datos se coordinó con el Médico jefe del establecimiento de salud, para contar con la autorización y tener acceso al archivo de historias clínicas. Se recogió información de todas las gestantes y recién nacidos que fueron atendidos de parto eutócico durante el año 2016 y 2017. Se procedió a seleccionar únicamente las historias de las gestantes que presentaron anemia y que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión; realizándose el control de calidad respectivo, comprobándose que cada historia clínica reúna todos los ítems, de acuerdo a los datos proporcionados por el personal de salud que atendieron a las pacientes (médicos, obstetras) y que ninguno se preste a confusión o ambigüedad. A continuación se procedió a sistematizar los datos en una tabla para su procesamiento y análisis estadístico, en el programa SPSS versión 23.

3.5.1 Validez del instrumento

Cabe indicar que las Historias Clínicas cuando son utilizadas como instrumento de registro para investigaciones clínicas, no ameritan ser validadas ni estudiada su confiabilidad, ya que por su amplio uso están avaladas. (Martínez, 2006). En este sentido, la Historia Clínica Materno Perinatal es utilizada ampliamente en estudios clínicos, para recolección de información de estudios prospectivos, y también en retrospectivos. Es imprescindible indicar, que el presente trabajo de investigación, no es necesario validar la confiabilidad del instrumento, ya que se trabajó en base a los datos extraídos de la actual Historia Clínica Materno Perinatal, cuyo aplicativo analítico esta respalda por la R.M, N° 008-2000/DM de fecha 17/01/2000 y que es la que reemplazo a la anterior Historia Clínica Perinatal Base (HCPB), que fue desarrollado por el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) organismo de la OPS/OMS (MINSA, 2000). Este nuevo instrumento se encuentra desarrollado en base a una metodología sistemática, con el fin optimizar y estandarizar la información tanto en la atención de la grávida y el recién nacido

3.6. PROCEDIMIENTOS

Los datos recopilados fueron introducidos en un archivo de Excel, previa elaboración de la tabla de códigos y tabla matriz (Anexo); posteriormente trasladados y codificados en el programa estadístico SPSS versión 23 en español, para la cual se determinó la estadística descriptiva e inferencial.

3.7. ANÁLISIS DE DATOS

Para la medición de la variable se utilizó:

Estadística descriptiva: Se trabajó con fórmulas de estadística descriptiva para concretar la información recopilada en valores numéricos y extraer datos de esa información así obtendremos medidas de centralización (media, moda, mediana), dispersión (rango, desviación típica, varianza) y forma (coeficiente de asimetría y curtosis). Además, la estadística descriptiva se encarga de: recopilar, clasificar, describir, simplificar y presentar los datos mediante tablas y gráficos que describen en forma apropiada el comportamiento de la información captada

Estadística inferencial: Se centra en los procesos de estimación, análisis y pruebas de hipótesis, con el fin de llegar a conclusiones que puedan brindar una apropiada base científica para la toma de decisiones, teniendo como principio la información muestral captada.

Se ha considerado para el Análisis multivariado: la regresión logística ordinal puesto que tenemos dos variables independientes: Anemia gestacional e índice de masa corporal y una variable dependiente: peso del recién nacido todos presentan escala de medición ordinal.

La información básica que proporciona el coeficiente nos permite apreciar si el modelo con las variables introducidas mejora el ajuste de forma significativa respecto al modelo con sólo la

constante, es decir si la variable dependiente explica en mayor medida la variación de las variables independientes, ya que son factores más efectivos para predecir comportamiento de estas últimas.

Para el Análisis bivariado, el coeficiente correlacional de Spearman nos va a permitir determinar el grado de relación de las variables.

IV. RESULTADOS

4.1. CONTRASTACIÓN DE HIPOTESIS

Análisis multivariado:

Para la prueba de hipótesis se ha considerado el análisis de regresión logística ordinal puesto que tenemos en nuestra investigación tres variables estas son: anemia gestacional, índice de masa corporal y el peso del recién nacido. La muestra total considerada para nuestro estudio son las gestantes que presentaron anemia y que ingresaron de parto hospitalario al Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, la finalidad de la investigación es indicar si existe relación de las variables independientes: anemia gestacional e índice de masa corporal en la variable dependiente: peso del recién nacido, en todas las variables aplicando la escala ordinal.

Cabe señalar que el nivel de significación elegido para nuestro estudio es del 0,05.

Así p valor es significativo cuando: $p \text{ valor} < 0,05$

Es decir:

Si p valor es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula.

Si p valor es mayor e igual a 0,05 se acepta la hipótesis nula

a) Hipótesis general

Ho: No existe relación entre la anemia gestacional e índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, periodo 2016-2017.

Ha: Existe relación entre la anemia gestacional e índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, periodo 2016-2017.

Tabla 9.

Información sobre el ajuste de los modelos de la hipótesis general

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	68,612			
Final	38,796	29,816	5	,000

Función de enlace: Logit.

Fuente: Programa SPSS, v. 23 español

Debido a que el p-valor de la prueba es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, el significado estadístico que resulta, indica que el modelo con las variables introducidas mejora el ajuste de forma significativa, respecto al modelo con sólo la constante. Se concluye que la anemia gestacional y el índice de masa corporal se relacionan con el peso del recién nacido.

Tabla 10.

Pseudo R-cuadrado

Cox y Snell	,145
Nagelkerke	,195
McFadden	,115

Fuente: Programa SPSS, v. 23 español.

Se muestra, en este tipo de modelos, medidas equivalentes al coeficiente de determinación, R², de los modelos lineales, que resumen la proporción de la variabilidad en la variable dependiente

(peso del recién nacido) asociada con los factores de predicción (variables independientes). Estos valores de la pseudo-r cuadrado son respetables muestras de la variabilidad explicada por el modelo, y en ellas se observa que la Nagelkerke estima en un 19.5% tal variabilidad.

Estas medidas tienen su mayor efectividad cuando se comparan modelos, como los que se muestra a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 11.

Estimaciones de los parámetros

		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[V3 = 3]	-3,385	,800	17,909	1	,000	-4,953	-1,817
	[V3 = 4]	1,804	,676	7,126	1	,008	,479	3,128
Ubicación	[V1=1]	2,421	,763	10,051	1	,002	,924	3,917
	[V1=2]	1,484	,815	3,314	1	,069	-,114	3,082
	[V1=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[V2=1]	-5,324	1,169	20,737	1	,000	-7,616	-3,033
	[V2=2]	-4,342	1,051	17,076	1	,000	-6,401	-2,282
	[V2=3]	-4,160	1,069	15,133	1	,000	-6,255	-2,064
	[V2=4]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

En tabla se muestra la estimación de los parámetros del modelo, la prueba de significado de cada predictor y el intervalo de confianza de cada parámetro. Se observa que todas las variables tienen una significación p valor menores a 0,05 en el modelo; y, por lo tanto, no pueden ser objeto de eliminación.

Tabla 12.

Prueba de líneas paralelas

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Hipótesis nula	51,412			
General	36,507	14,908	15	,043

La hipótesis nula indica que los parámetros de ubicación (coeficientes de inclinación) son los mismos entre las categorías de respuesta

Fuente: Programa SPSS, v. 23 español

La tabla propuesta, muestra a continuación la prueba para validar el procedimiento de regresión ordinal. El supuesto del modelo queda validado con el rechazo de la hipótesis nula, como en este caso, este resultado es dado por el SPSS; en conclusión, la anemia gestacional y el índice de masa corporal se relacionan significativamente con el peso del recién nacido.

Análisis bivariado:

Se utilizó el estadístico no paramétrico de Spearman debido a que las variables de estudio presentan una escala cualitativa ordinal.

b) Hipótesis específica 1

Ho: No existe relación entre la anemia gestacional y el índice de masa corporal materno en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, periodo 2016-2017.

Ha: Existe relación entre la anemia gestacional y el índice de masa corporal materno en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, periodo 2016-2017.

Tabla 13.

Correlación de las variables anemia gestacional con el índice de masa corporal materno

		Anemia gestacional	Índice de masa corporal
Rho de Spearman		Coeficiente de correlación	,360**
	Anemia gestacional	Sig. (bilateral)	,000
		N	191
		Coeficiente de correlación	,360**
	Índice de masa corporal	Sig. (bilateral)	,000
		N	191

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Programa SPSS, v. 23 español.

En la tabla 5 se observa que el coeficiente de correlación rho de Spearman existente entre las variables muestran una correlación baja positiva y estadísticamente directa ($r_s = 0,360$, $p_valor = 0,000 < 0,05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación entre la anemia gestacional y el índice de masa corporal materno en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, periodo 2016-2017.

c) Hipótesis específica 2

Ho: No existe relación entre la anemia gestacional con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, periodo 2016-2017.

Ha: Existe relación entre la anemia gestacional con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, periodo 2016-2017.

Tabla 14.*Correlación de las variables anemia gestacional con el peso del recién nacido*

			Anemia gestacional	Peso del recién nacido
Rho de Spearman	Anemia gestacional	Coeficiente de correlación	1,000	,208**
		Sig. (bilateral)	.	,004
		N	191	191
	Peso del recién nacido	Coeficiente de correlación	,208**	1,000
		Sig. (bilateral)	,004	.
		N	191	191

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Programa SPSS, v. 23 español.

En la tabla 6, se observa que el coeficiente de correlación rho de Spearman existente entre las variables muestran una correlación baja positiva y estadísticamente directa ($r_s = 0,208$, $p_valor = 0,004 < 0,05$). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación entre la anemia gestacional con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, periodo 2016-2017.

d) Hipótesis específica 3

Ho: No existe relación entre el índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, periodo 2016-2017.

Ha: Existe relación entre el índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, periodo 2016-2017.

Tabla 15.

Correlación de las variables índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido

			Índice de masa corporal	Peso del recién nacido
Rho de Spearman	Índice de masa corporal	Coeficiente de correlación	1,000	,189**
		Sig. (bilateral)	.	,009
	Peso del recién nacido	N	191	191
		Coeficiente de correlación	,189**	1,000
		Sig. (bilateral)	,009	.
		N	191	191

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Programa SPSS, v. 23 español.

En la tabla, se observa que el coeficiente de correlación rho de Spearman existente entre las variables muestran una correlación baja positiva y estadísticamente directa ($r_s = 0,189$, $p_valor = 0,009 < 0,05$). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación entre el índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, periodo 2016-2017.

4.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este capítulo se presentarán los resultados que se ajustan a los objetivos de estudio derivados del problema de investigación planteada al inicio del estudio.

Estadística descriptiva

Tabla 16.

Edad de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Adolescente	13	6,8	6,8	6,8
	Adulta	157	82,2	82,2	89,0
	Añosa	21	11,0	11,0	100,0
	Total	191	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos de la historia clínica (Anexo 3).

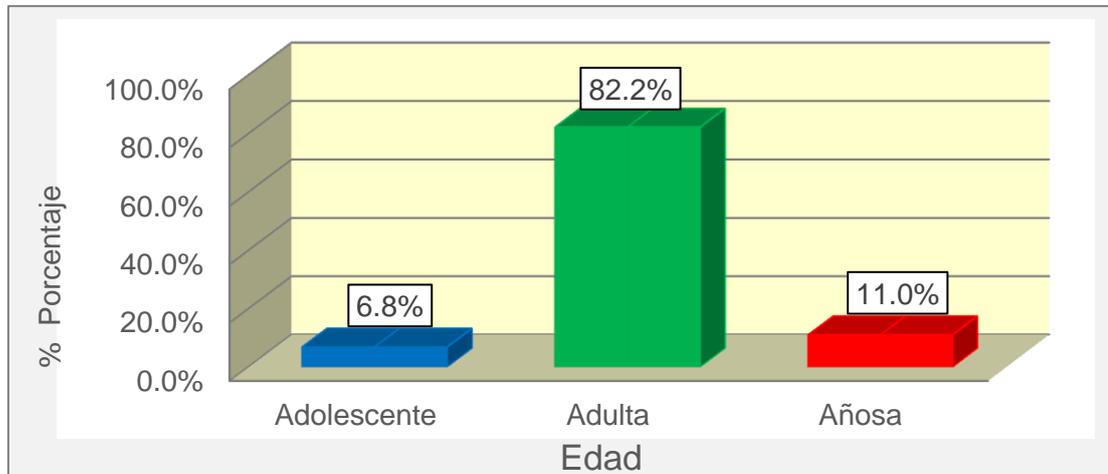


Gráfico 1: Edad de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita

Análisis e Interpretación

En la tabla y gráfico se observa que de una muestra de 191 gestantes que representa el 100%, el 6,8% son adolescentes (< 19 años), el 82,2% son adultas (19 a 34 años) y el 11,0% son añosas (\geq 35 años); lo que nos indica que la mayoría de gestantes son adultas.

Tabla 17.

Grado de instrucción de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primaria incompleta	10	5,2	5,2
	Primaria completa	15	7,9	13,1
	Secundaria incompleta	39	20,4	33,5
	Secundaria completa	101	52,9	86,4
	Superior incompleta	20	10,5	96,9
	Superior completa	6	3,1	100,0
	Total	191	100,0	100,0

Fuente: Base de datos de la historia clínica (Anexo 3).

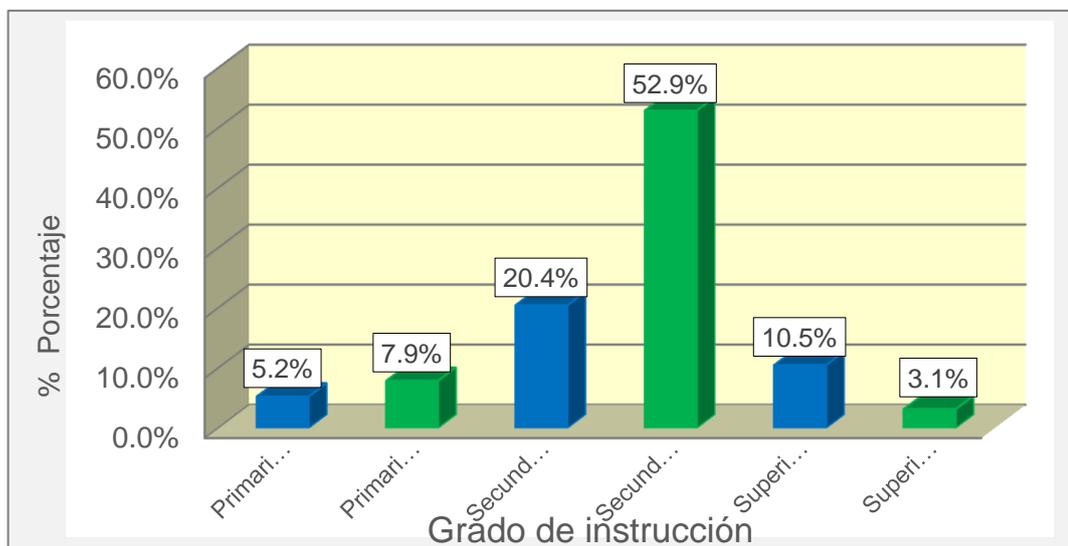


Gráfico 2: Grado de instrucción de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita

Análisis e Interpretación

En la tabla y gráfico, se observa que de una muestra de 191 gestantes que representa el 100%, el 5,2% tienen primaria incompleta, el 7,9% primaria completa, el 20,4% secundaria incompleta, el 52,9% secundaria completa, el 10,5% superior incompleta y el 3,1% superior completa; lo que nos indica que la mayoría de las gestantes cuentan con secundaria completa.

Tabla 18

Estado civil de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Soltera	26	13,6	13,6
	Conviviente	141	73,8	87,4
	Casada	23	12,0	99,4
	Divorciada	1	0,6	100,0
	Total	191	100,0	100,0

Fuente: Base de datos de la historia clínica (Anexo 3).

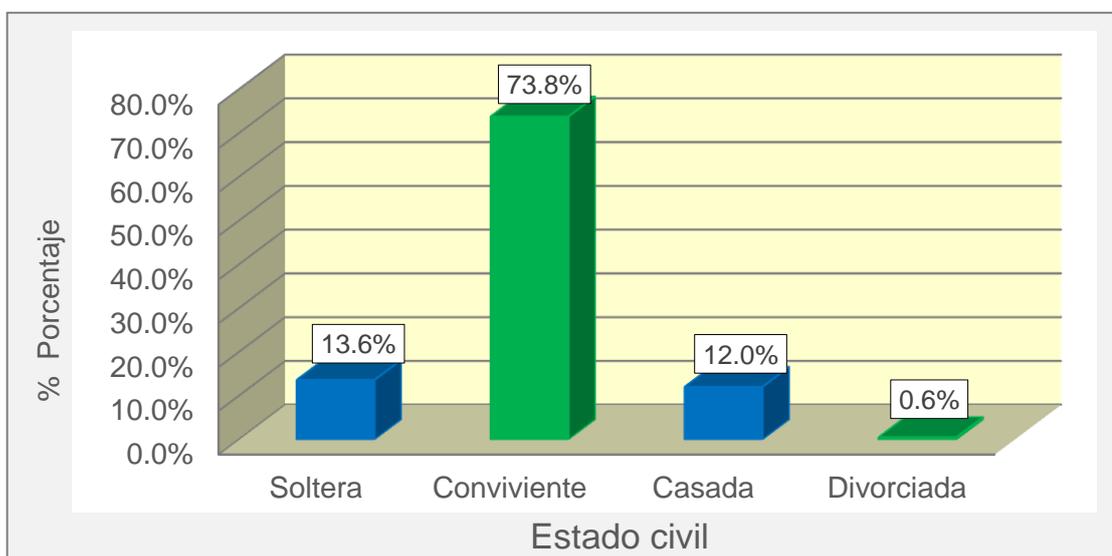


Gráfico 3: Estado civil de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita

Análisis e Interpretación

En la tabla y gráfico se observa que de una muestra de 191 gestantes que representa el 100%, el 13,6% son solteras, el 73,8% convivientes, el 12,0% casadas y el 0,6% divorciadas; lo que nos indica que la mayoría de gestantes son de estado civil conviviente.

Tabla 19.

Paridad de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nulípara	46	24,1	24,1	24,1
Primípara	62	32,5	32,5	56,6
Válido	Múltipara	78	40,8	97,4
	Gran múltipara	5	2,6	100,0
Total	191	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos de la historia clínica (Anexo 3).

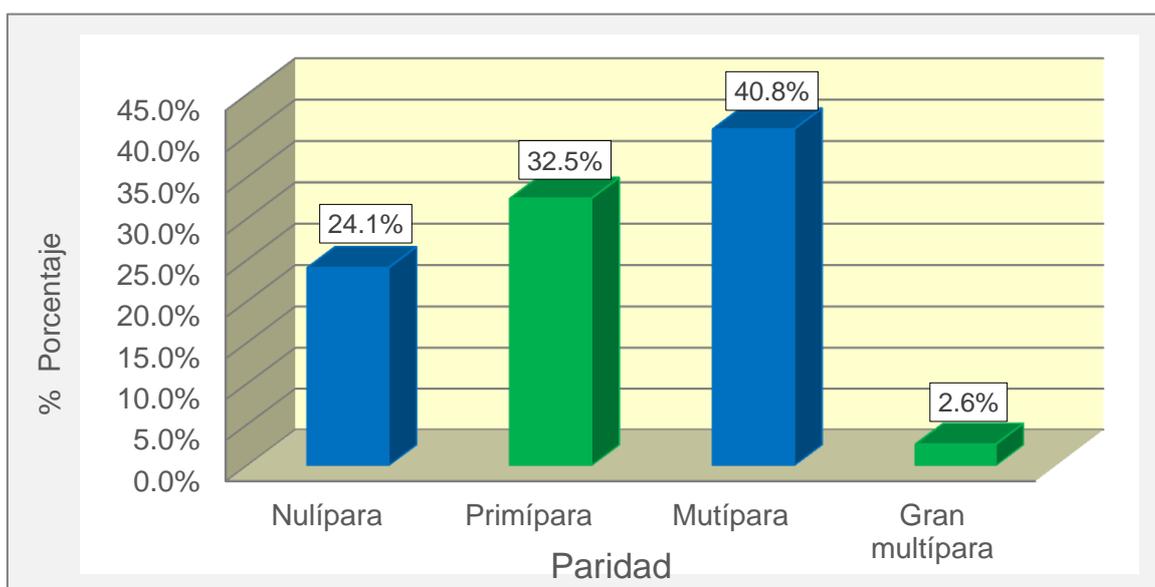


Gráfico 4: Paridad de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita

Análisis e Interpretación

En la tabla y gráfico, se observa que de una muestra de 191 gestantes que representa el 100%, el 24,1% son nulíparas, el 32,5% primíparas, el 40,8% múltiparas y el 2,6% gran múltiparas; lo que nos indica que la mayoría de gestantes son de estado múltiparas, es decir han tenido de 2 a 4 hijos.

Tabla 20.

Niveles de anemia gestacional en las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Anemia leve	140	73,3	73,3	73,3
	Anemia moderada	26	13,6	13,6	86,9
	Anemia severa	25	13,1	13,1	100,0
	Total	191	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos de la historia clínica (Anexo 3).

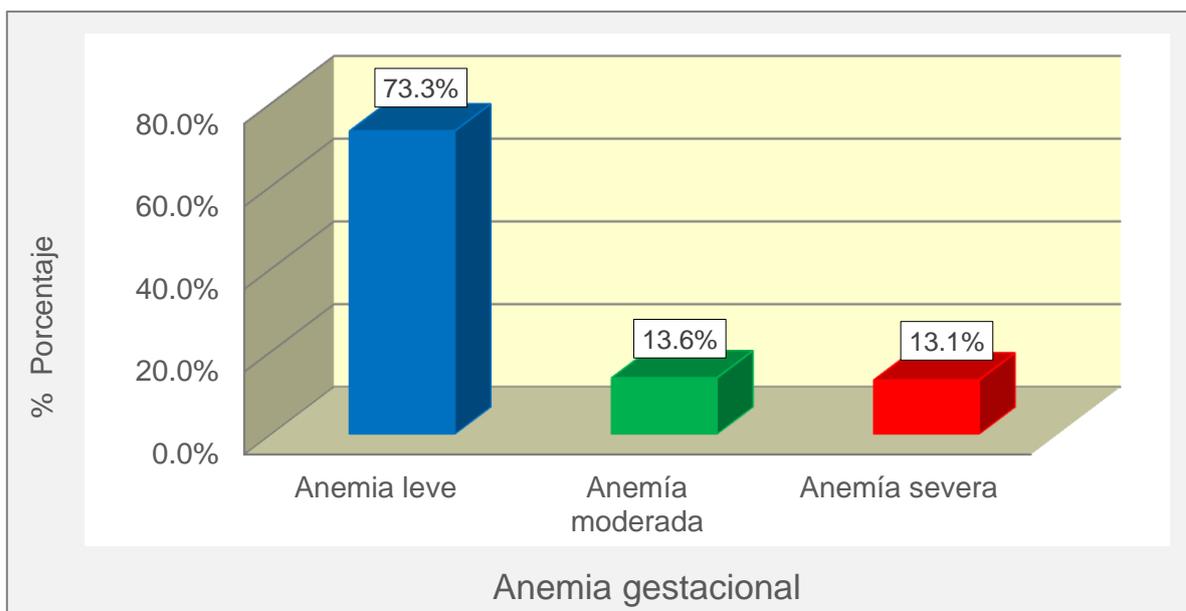


Gráfico 5: Niveles de anemia gestacional de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita

Análisis e Interpretación

En la tabla y gráfico, se observa que los niveles de anemia gestacional que presentan las gestantes son: el 73,3% anemia leve, el 13,6% anemia moderada y el 13,1% anemia severa; lo que nos indica que la mayoría de gestantes presentaron anemia leve durante el embarazo.

Tabla 21.

Niveles de Índice de Masa Corporal de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Bajo peso	12	6,3	6,3
	Normal	135	70,7	77,0
Válido	Sobre peso	29	15,2	92,1
	Obeso	15	7,8	100,0
	Total	191	100,0	100,0

Fuente: Base de datos de la historia clínica (Anexo 3).

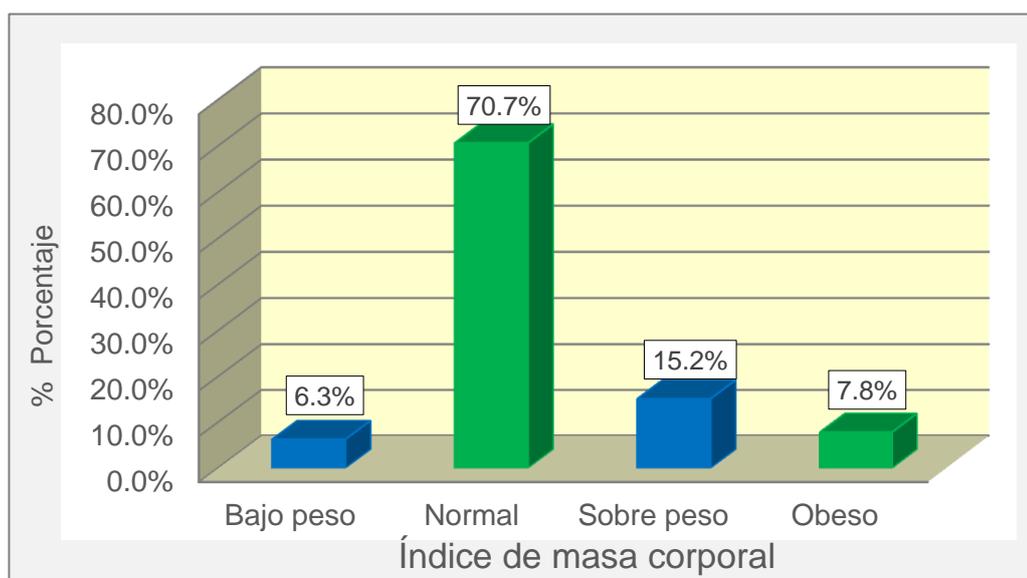


Gráfico 6: Niveles de Índice de Masa Corporal de las gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita

Análisis e Interpretación

En la tabla y gráfico, se observa que los niveles de IMC que presentan las gestantes son: el 6,3% bajo peso, el 70,7% normal, el 15,2% sobre peso y el 7,8% obeso; lo que nos indica que la mayoría de gestantes presentan un nivel normal de índice de Masa Corporal.

Tabla 22.

Niveles de peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Extremadamente bajo peso	0	0,0	0	0
Muy bajo peso	0	0,0	0	0
Válido Bajo peso	45	23,6	23,6	23,6
Normal	140	73,3	73,3	96,9
Macrósomico	6	3,1	3,1	100,0
Total	191	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos de la historia clínica (Anexo 3).

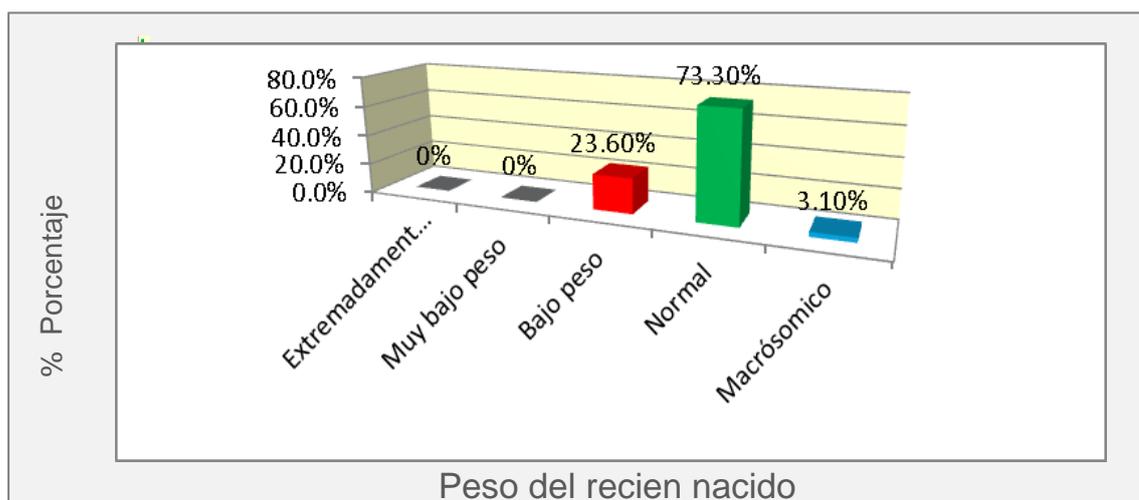


Gráfico 7: Niveles de peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita

Análisis e Interpretación

En la tabla y gráfico, se observa que los niveles de peso del recién nacido son: el 0% extremadamente bajo, el 0% muy bajo, el 23,6% bajo, el 73,3% normal y el 31,0% macrosómicos; lo que nos indica que la mayoría de recién nacidos presentaron pesos normales al nacer.

Tabla 23.*Datos sociodemográficos de las gestantes estudiadas*

		Fi	F%
Edad	Adolescente	13	6,8%
	Adulta	157	82,2%
	Añosa	21	11,0%
Grado de instrucción	Primaria incompleta	10	5,2%
	Primaria completa	15	7,9%
	Secundaria incompleta	39	20,4%
	Secundaria completa	101	52,9%
	Superior incompleta	20	10,5%
	Superior completa	6	3,1%
Estado civil	Soltera	26	13,6%
	Conviviente	141	73,8%
	Casada	23	12,0%
	Divorciada	1	0,6%
	Nulípara	46	24,1%
Paridad	Primípara	62	32,5%
	Multípara	78	40,8%
	Gran múltipara	5	2,6%

Fuente: Ficha de recolección de datos

El presente estudio estuvo constituido por 191 gestantes que se caracterizaron: el 82,2% presentan una edad adulta, el 52,9% tienen como grado de instrucción secundaria completa, el 73,8% son convivientes y el 40,8% son múltipara.

Tabla 24.*Anemia gestacional según resultados del índice de masa corporal*

			Índice de masa corporal				Total
			Bajo peso	Normal	Sobre peso	Obeso	
Anemia gestacional	Anemia leve	Fi	7	115	18	0	140
		F%	3,7%	60,2%	9,4%	0,0%	73,3%
	Anemia moderada	Fi	0	17	8	1	26
		F%	0,0%	8,9%	4,2%	0,5%	13,6%
	Anemia severa	Fi	5	3	3	14	25
		F%	2,6%	1,6%	1,6%	7,3%	13,1%
Total	Fi	12	135	29	15	191	
	F%	6,3%	70,7%	15,2%	7,9%	100,0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

Observamos que en las gestantes que presentan anemia leve, el 3,7% tienen un bajo índice de masa corporal, el 60,2% tiene índice de masa corporal normal, el 9,4% sobre peso y el 0% obeso. En las que presentan anemia moderada, el 0% tienen un bajo índice de masa corporal, el 8,9% normal, el 4,2% sobre peso y el 0,5% obeso. Mientras que las gestantes que presentan anemia severa, el 2,6% tienen un bajo peso e índice de masa corporal, el 1,6% normal y sobre peso y el 7,3% obeso; es decir la mayoría presenta una anemia leve con un índice de masa corporal normal 60,2%. También se encontró gestantes que iniciaron su gestación con sobrepeso, obesidad desarrollaron a lo largo de este, diferentes tipos de anemia con un 23% y el 9.4% iniciaron la gestación con sobrepeso y presentaron anemia leve.

Tabla 25.*Anemia gestacional según resultados del peso del recién nacido*

			Peso del recién nacido			Tota
			Bajo	Normal	Macrosómico	I
Anemia gestacional	Anemia leve	Recuento	27	110	3	140
		% del total	14,1%	57,6%	1,6%	73,3%
	Anemia moderada	Recuento	9	16	1	26
		% del total	4,7%	8,4%	0,5%	13,6%
	Anemia severa	Recuento	9	14	2	25
		% del total	4,7%	7,3%	1,0%	13,1%
Total	Recuento	45	140	6	191	
	% del total	23,6%	73,3%	3,1%	100,0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En el estudio se encontró la mayoría de las gestantes presento anemia leve que corresponde al 73.3% de los casos observándose que los pesos de sus recién nacidos fluctúan dentro de los valores normales con el 57.6%. El grupo de madres que presentaron anemia moderada 13.6% la mayoría de los recién nacidos también fueron de peso normal con 8.4% y las madres con anemia severa 13.1% también la mayor parte de estos recién nacidos tuvieron pesos dentro de los valores normales 7.3%. Se halló que del 23.6% de las gestantes que presentaron recién nacido con bajo peso, el 14.1% corresponde a las gestantes con anemia leve y 4.7% gestantes con anemia severa.

Tabla 26.*IMC* materno según resultados del peso del recién nacido

		Peso del recién nacido			Total	
		Bajo	Normal	Macrosómico		
Índice de masa corporal	Bajo peso	Recuento	7	5	0	12
		% del total	3,7%	2,6%	0,0%	6,3%
	Normal	Recuento	30	102	3	135
		% del total	15,7%	53,4%	1,6%	70,7%
	Sobre peso	Recuento	8	20	1	29
		% del total	4,2%	10,5%	0,5%	15,2%
	Obeso	Recuento	0	13	2	15
		% del total	0,0%	6,8%	1,0%	7,9%
	Total	Recuento	45	140	6	191
		% del total	23,6%	73,3%	3,1%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Observamos que en las gestantes que presentan un bajo de índice de masa corporal, no tuvieron recién nacidos con extremadamente bajo y muy bajo peso al nacer con 0%, por no reportarse casos. El 3,7% presento RN con bajo al nacer, el 2,6% normal y el 0% macrosómico. En las gestantes que presentan un índice de masa corporal normal, el 15,7% presentaron recién nacido con bajo peso, el 53,4% normal y el 1,6% macrosómico. Mientras que las gestantes que presentan sobrepeso el 4,2% presento bajo al nacer, el 10,5% normal y el 0,5% macrosómico. Finalmente, las gestantes que presentan obesidad, el 0% tienen bajo

peso al nacer, el 6,8% normal y el 1,0% macrosómicos. Es decir la mayoría de las gestantes presentaron normal índice de masa corporal con RN con peso normal, seguidos por las gestantes con índice de masa corporal con recién nacido con bajo peso con 15.7%.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. DISCUSIÓN

La anemia materna, es un problema de salud pública ampliamente estudiado, ya que conlleva a repercusiones negativas como complicaciones hemorrágicas durante el embarazo, niños con bajo peso al nacer, riesgo de prematuridad, mayor número de enfermedades neonatales, sufrimiento en el trabajo de parto y mortalidad neonatal y materna. Así como también efectos negativos en el desarrollo motor, cognitivo, comportamiento y crecimiento durante los primeros años de vida; ocasionando repercusiones negativas en los logros educativos, desarrollo del capital humano, en la productividad y calidad de vida en el futuro.

De acuerdo a nuestro estudio, de un total 582 gestantes que fueron atendidas de parto eutócico en el CSMI Santa Anita durante el periodo 2016 y 2017, sólo se consideró a las que presentaron anemia y que fueron 191 gestantes que representa al 32.81% de nuestra población en estudio, la cual se encuentra elevada en comparación con la tasa nacional según ENDES 2016 con 28.5%, esta diferencia podría deberse a que el establecimiento de salud, por ser un centro referencial atiende gestante provenientes de la sierra y selva donde se encuentra mayor incidencia anemia probablemente por el bajo consumo de hierro que conllevan a niveles disminuidos de hemoglobina.

En la investigación se obtuvo que la mayoría de ellas, se caracterizaron por presentar edad adulta (82.2%), con grado de instrucción secundaria completa (52.9%), en unión estable de convivencia (73.8%) y eran múltiparas con (40.8%) siendo estas características similares a las poblaciones de otros estudios revisados como el Sananpanichkul en Tailandia (2015), Asitimbay en Ecuador (2014). Por el contrario, en el estudio de Borah (2016) de acuerdo a los determinantes maternos y sociodemográficos estableció la prevalencia en madres adolescentes, analfabetas, periodo intergenésico corto, pero eso si hallamos similitud en cuanto a las anémicas y multiparidad.

El estudio de investigación tuvo como principal hipótesis comprobar si existe relación entre la anemia gestacional e índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, periodo 2016-2017; en relación a la hipótesis general, se aplicó el estadístico de regresión logística ordinal por ser multivariado, dos variables independientes y una dependiente; este estadístico permite el estudio de variables dependientes categóricas es decir permite predecir la relación entre un conjunto de predictores con una respuesta ordinal que tiene tres o más resultados y guardan un orden.

En base a los resultados obtenidos de la investigación se puede observar que el análisis multivariado de regresión logística ordinal nos permite aceptar la hipótesis de la investigación, el valor del chi

cuadrado es 29,816 con 5 gl y un p valor de 0,000 debido a que el p-valor de la prueba es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula.

En el estudio se registró que la mayor parte de las gestantes presentan anemia leve, con un IMC normal y el peso del RN dentro de los niveles normales, también en el grupo de casos se halló mayor prevalencia de anemia leve, seguida de moderada y en pocos casos severa,

En relación a la hipótesis general, mencionada en el párrafo anterior, se obtuvo similares resultados a los encontrados por Ticona (2012) encontrando mayor frecuencia de anemia leve y escasos casos de anemia severa, donde se relacionó la anemia severa a resultantes perinatales negativos, en cambio en la anemia leve no se halló estos resultantes negativos lo cual refleja que las políticas nacionales están encaminándose a buenos resultados. Orlandini (2017), en su investigación obtuvo como resultados que la anemia leve materna en el tercer trimestre del embarazo se correlaciona con el peso al nacer del feto, lo que influye en el crecimiento fetal y el resultado del parto sobre la base del sexo del feto.

El estudio puede ayudar con el asesoramiento preconcepcional con énfasis en la importancia de una adecuada administración de hierro, al igual que IMC óptimo antes del embarazo y una ganancia adecuada de peso durante la gestación. Es clara la necesidad de asegurar una buena alimentación con consumo adecuado de hierro y micronutrientes para una buena salud, desde antes de la gestación; lo antes mencionado se corrobora con la teoría de Nola Pender: promoción de

la salud, donde se señala que existen diversos factores negativos biopsicosocial- ecológico, que llevan a inconvenientes maternos y obstétricos, como la anemia y según su grado de severidad condiciona desde expresiones clínicas generales hasta repercusiones negativas en el neonato. Mediante la aplicación de este modelo, brindara la oportunidad de llevar a cabo una oportuna y adecuada promoción de la salud, antes de que se presenten complicaciones que pongan en riesgo a las gestantes y a sus recién nacidos.

Otro resultado nos indica que en la **hipótesis específica 1**, existe relación entre la anemia gestacional y el índice de masa corporal materno en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, periodo 2016-2017; el análisis bivariado del coeficiente de Spearman nos permite aceptar la hipótesis de la investigación, donde $r_s = 0,360$ con un $p_valor = 0,000$ debido a que el p-valor de la prueba es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, existe una correlación moderada positiva y estadísticamente directa (Tabla 5).

Entre las variables independientes analizadas, se encontró que el mayor porcentaje de gestantes se encontraron en las que presentaron anemia leve (73,3%) y con IMC normal (70.7%) (Tabla 12 y 13), al correlacionar los valores de la anemia leve con el IMC normal, este fue de (60.2%) (Tabla 16), También se encontró gestantes que iniciaron su gestación con sobrepeso y presentaron anemia leve con (9.4%) y en menor cuantía gestantes con obesidad que desarrollaron anemia severa con un (7.3%)

Todo esto posiblemente por una inadecuada nutrición materna debido a malos hábitos alimentarios, es decir una dieta monótona compuesta predominantemente por cereales, o alimentos legumbres, granos sin cantidades suficientes de alimentos de origen animal (carnes y vísceras) así también la denominada comida “chatarra”. Como dificultades en la administración de los micronutrientes por lo que la suplementación de hierro se torna de vital importancia.

Se tuvo como antecedentes los datos reportados por ENDES, SIEN 2015 y ENAHO 2010 donde se determina que en estos últimos años, se observa una tendencia a la malnutrición por exceso, la cual se refleja en el incremento de IMC sobrepeso y obesidad (47% y 16.8%) respectivamente, es decir las gestantes inician su embarazo con un IMC mayor de lo normal condicionando a un mayor riesgo de complicaciones tanto en la gestante como en el recién nacido. Asimismo resultados similares encontró Magallanes en su estudio realizado en el Hospital Hipólito Unanue en el 2016 donde encontró mujeres que empezaron su embarazo con sobrepeso/obesidad y entre las que ganaron peso mayor al recomendado durante el transcurso de su gestación, prácticamente dos de cada tres mujeres tuvieron niños con inadecuado crecimiento fetal. Al igual que Huang (2016), tuvo como resultados que el aumento excesivo de peso se produjo en el 57,9% de las mujeres embarazadas, y el aumento de peso insuficiente del 12,5%. Así también Rafei (2016) determinó que el IMC y aumento de peso gestacional impactan el tamaño del recién nacido y tasas de nacimiento prematuro. Es necesario mencionar que existe una

incidencia en las gestantes a desarrollar anemia, con sobrepeso y obesidad, lo cual debería ser una preocupación para el personal de salud y evitar que este problema se acreciente más. Mediante la adopción de medidas preventivas creando conciencia en la población sobre una nutrición adecuada “no comer por dos” y por el contrario fomentar hábitos saludables.

En la **hipótesis específica 2**, se observa que el coeficiente de correlación rho de Spearman existente entre las variables muestran una correlación baja positiva y estadísticamente directa ($r_s = 0,208$ $p_valor = 0,004 < 0,05$). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación entre la anemia gestacional con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, periodo 2016-2017 (Tabla 6).

En la muestra analizada se halló que el mayor porcentaje correspondía a las gestantes con anemia leve 73,3% y con recién nacido con peso normal 73,3% (Tabla 12,14). Pero al analizar la correlación de estas dos variables en la Tabla 17, encontramos que la mayoría de ellas presento anemia leve con recién nacidos con pesos normales con el 57.6%, seguidos por anemia moderada con RN con peso normal (8.4%) y en menor porcentaje anemia severa con RN con peso normal (7,3%). Se halló que del 23.6% de las gestantes que presentaron recién nacido con bajo peso, el 14.1% corresponde a las gestantes con anemia leve y 4.7% gestantes con anemia severa.

Se tuvo como antecedentes el estudio de Asitimbay (2014), en su tesis titulada "Anemia gestacional y correlación con el peso neonatal en el Área de Ginecología del Hospital Isidro Ayora de Loja. Ecuador", Los resultados señalan que el 47% presentaron anemia, de las cuales el grupo más vulnerable fue el rango de 15 a 19 años (38%) y se presentó en mayor proporción en las de escolaridad secundaria(53%); se relacionó la presencia de anemia con el peso del neonato encontrándose una concordancia directa; en las pacientes que no presentaron anemia, menor porcentaje (12%) de neonatos con peso bajo; mientras que en las paciente con anemia, presentó mayor proporción de peso neonatal bajo (28%). Se concluye que existe una correlación entre Anemia Gestacional y el peso neonatal en las pacientes que acuden en labor de parto al Área de Ginecología del Hospital Isidro Ayora. Al igual que Ticona(2012), en sus estudios de 8645 grávidas señalan, que la anemia materna moderada o severa en la gravidez es un riesgo de bajo peso al nacer asociándolos a resultados perinatales negativo, en cambio en la anemia leve no se halló estos resultantes negativos. Wong (2016) encontró que la frecuencia de anemia en el 3er. trimestre de gravidez, en las madres de los RN a término con BPN fue de 52% y con adecuado peso al nacer fue 28%. Por lo tanto se considera que la anemia en el 3er. trim. de gravidez es un riesgo de BPN en RN a término del Hospital Regional Docente de Trujillo.

Similar fue el de Orlandini (2017) en su estudio retrospectivo que incluyó 1131 gestaciones a término, los resultados indicaron que la

anemia leve materna en el tercer trimestre del embarazo se correlaciona con el peso al nacer del feto, lo que influye en el crecimiento fetal y el resultado del parto sobre la base del sexo del feto. Otro estudio que es necesario mencionar es el de Urdaneta (2015) donde encontró una relación directa, proporcional y significativa con los valores entre la Hb y el peso al nacer, esta desigualdad no fue significativa

Observamos que la presencia de anemia severa en la madre no guarda relación con el peso del recién nacido, esto podría explicarse porque al inicio de la gestación presentó anemia severa pero con la suplementación de sulfato ferroso esta gestante se recuperó en el tercer trimestre, pero llegó a repercutir en el bajo peso del recién nacido. Otra posible explicación podría deberse a CSMI Santa Anita es un establecimiento I-4 ubicado cerca de la carretera central y atiende gestantes procedentes de la sierra y selva y muchas de ellas presentan anemia crónica por mala nutrición. Mientras que el riesgo de bajo peso dependerá de la severidad de la anemia, específicamente en casos de anemia severa. Como podemos notar nuestra población no está exenta de este problema de salud; por lo que aún se deben desarrollar estrategias de mejora del control prenatal, haciendo énfasis en la educación nutricional y cumplimiento de administración de la suplementación.

En la **hipótesis específica 3**, existe relación entre el índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, periodo 2016-2017, el análisis bivariado

del coeficiente de Spearman nos permite aceptar la hipótesis de la investigación, donde $r_s = 0,189$ con un $p_valor = 0,009$ debido a que el p-valor de la prueba es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, existe una correlación estadísticamente y prácticamente directa (Tabla 7); donde se encontró que los niveles IMC más significativos son normal con 70,7% (Tabla 13) y con niveles de peso del recién nacido normal 73,3% (Tabla 14). Se evaluó la correlación entre IMC y peso RN normal hallándose 53.4% (Tabla 18).

En este sentido, los resultados hallados son similares a los reportados por Sananpanichkul & Rujirabanjerd (2015) donde determino la asociación significativa entre el IMC y el aumento de peso durante el embarazo en RN de bajo peso. Así también Liu (2016) fundamenta en su estudio, donde señala que el aumento excesivo de peso gestacional, en mujeres con sobrepeso / obesidad, se asoció positivamente con el peso teniendo un riesgo de macrosomía y las madres de bajo peso mayor probabilidad prétermino y pequeño para la edad gestacional conduciendo a situaciones de riesgo de morbimortalidad neonatal e infantil.

En relación a gestantes que iniciaron su gestación con IMC bajo peso tuvieron RN con bajo peso (3.7%) demostrando la relación de las gestantes con IMC bajo-peso, tienen RN con pesos menores, todo esto demuestra la influencia del factor nutricional en el peso del RN y este a su vez como predictor de morbilidad- mortalidad infantil. En contraparte también es necesario señalar que en casos de sobrepeso y obesidad materna tuvieron RN con pesos normales (10.5% y 6.8%)

respectivamente, frente a los escasos casos de macrosomía fetal sólo con (0,5% y 1.0%), lo que se explicaría por la relación entre ganancia de peso materno durante la gestación por encima de 20 kilos y el desarrollo de macrosomía. Lo que nos lleva a sentar las bases para el desarrollo de estudios explicativos posteriores donde se considere la ganancia de peso materno durante la gestación.

De acuerdo a los resultados de la investigación se puede establecer la importancia de un adecuado IMC pregestacional al igual que un óptimo nivel de hemoglobina para evitar la anemia materna en la gestación ya que podrían conllevar a complicaciones maternas y neonatales.

5.2. CONCLUSIONES

De acuerdo con la formulación de los objetivos, hipótesis y resultados obtenidos se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Existe relación entre la anemia gestacional e índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita; donde las dos variables independientes introducidas mejoran la variable dependiente, con una significancia menor a 0,05 lo cual demuestra que es aplicable el modelo.
2. Existe relación entre la anemia gestacional y el índice de masa corporal materno en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Las gestantes que iniciaron el embarazo con anemia leve presentaron un índice de masa corporal normal (60.2%), con una significancia menor a 0,05.
3. Existe relación entre la anemia gestacional con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. las gestantes que presentaron anemia leve tuvieron recién nacidos con peso normal (57.6%) con una significancia menor a 0,05.
4. Existe relación entre el índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. las gestantes que iniciaron el embarazo con índice de masa corporal normal tuvieron recién nacidos con peso normal (53.4%) con una significancia menor a 0,05.

5.3. RECOMENDACIONES

- Difundir los resultados obtenidos, para sí generar conciencia en la población sobre la importancia de la anemia y un adecuado índice de masa corporal pregestacional (nutrición materna) para evitar alteraciones en el peso del recién nacido, que a larga podrían afectar en su desarrollo.
- Recomendar que las gestantes reciban como mínimo una sesión demostrativa de preparación de alimentos saludables preferentemente en el 1er trimestre de gestación, para evitar casos de anemia y mejorar un óptimo índice de masa corporal pregestacional a través de una nutrición balanceada.
- La consejería deberá ser motivacional y orientada en promover una dieta que permita suplir el aumento en las necesidades de hierro del organismo propio de esta etapa, con charlas demostrativas, con alimentos ricos en este micronutriente, además del aseguramiento de la toma profiláctica de una tableta diaria de sal ferrosa en todas las gestantes. Asimismo, orientar durante las consultas prenatales la importancia de la ingesta del Sulfato ferroso con vitamina C para un mayor beneficio.
- Promover salud mediante la aceptación de conductas saludables dirigidas a realizar modificaciones en su comportamiento, con cambios en sus hábitos alimentarios, con participación de la pareja y familiares, fortaleciendo las conductas positivas y reflexionando sobre las que son de riesgo, respetando sus creencias y percepción de la salud/enfermedad.

VI. REFERENCIAS

- Alcazar, L. (2012). *Impacto economico de la Anemia en el Perú*. Grupo de Apoyo para el desarrollo. Perú: Impresiones y ediciones Arteta.
- Ampuero , J., & Villanueva, G. (2014). *Estado nutricional relacionado con el nivel de conocimiento y actituden la alimentación de la gestante (Tesis)*. Nuevo Chimbote: Universidad Nacional del Santa.
- Anglas, A. (2015). *Adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes (Tesis Licenc)*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Aristizábal, G., Blanco, D., & Sánchez, A. (2011). El modelo de promoción de la Salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. *Revistas UNAM*, 8(4), 16-23.
- Arribas, J., & Vallina, E. (2005). Hematología Clínica. Temas de Patología Médica. En J. Arribas, & E. Vallina, *Hematología Clínica. Temas de Patología Médica* (págs. 58-60). Ediciones de la Universidad de Oviedo.
- Asitimbay, M. (2014). *Anemia gestacional y correlación con el peso neonatal en el Área de Gíneco-obstetricia del hospital Isidro Ayora de Loja*. Ecuador: Universidad Nacional de Loja.
- Barrios, M., Gautier du Defaix, H., & Fernández, N. (2000). Metabolismo del Hierro. *Rev. Cubana Hematol Inmunol Hemoter*, 16(3), 149-60.
- Bilbao, J. (2006). Anemias carenciales I: anemia ferropénica. *Información terapéutica del Sistema Nacional de Salud*, 30(2), 36-37.
- Borah, M., & Agarwalla, R. (2016). Maternal and socio-demographic determinants of low birth weight (LBW): A community based study in a rural block of Assam. *Journal Postgrad Med.* , 178-81.

- Brito, N. (2014). La historia clínica y el consentimiento informado en investigaciones clínicas y odontológicas. (U. d. Carabobo, Ed.) *Acta Odontológica Venezolana*, 52(2).
- Cabañas, M., Longoni, M., & Corominas, M. (s/f). *Obstetricia y ginecología*. Obtenido de <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo2/CAP09.pdf>
- Candel Pau, J. (Mayo de 2014). *Restriccion del crecimiento intrauterino en recién nacidos pretérmino: impacto en el desarrollo neuropsicológico y endocrino*. Tesis doctoral, Barcelona.
- Candel, J. (2014). *Restriccion del crecimiento intrauterino en recién nacidos pretérmino: impacto en el desarrollo neuropsicológico y endocrino* (Tesis doctoral). Tesis doctoral, Barcelona.
- Cárdenas, C., Haua, K., Suverza, A., & Perichart, O. (May-Jun de 2005). Mediciones antropométricas en el neonato. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mexico* (págs. 214-224). México: Bol. Med. Hosp. Infant. Recuperado el 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462005000300009&lng=es&tlng=es.
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Carrión, L. (2013). *Determinación de reticulocitos y su relación con la anemia en niños y pre-escolares* (Tesis Licenciatura). Ecuador: Uniiveridad Nacional de Loja.
- Chen, J., Guo, X., Liu, S., Zhang, G., Huang, M., & Qiu, X. (2017). Impact and changes of maternal hemoglobin on birth weight in pregnant women of Zhuang Nationality in Guangxi. *Journal*, 154-157.

- Díaz, S. (26 de Set de 2010). *Modificaciones hematológicas durante el embarazo*. Obtenido de Cibersalud Ginecológica al día: <https://diazrisco.wordpress.com/2010/09/26/modificaciones-hematologicas-durante-el-embarazo/>
- Dirección General de Epidemiología. (2013). *Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos 2011 – 2012*. Lima-Perú: Ministerio de Salud.
- El Rafei, R., Abbas, H., Nakad, P., Al Pizri, A., Charafedinne, L., Hamod, D., & Yuniz, K. (2016). Association of Pre-Pregnancy Body Mass Index and Gestational Weight Gain with Preterm Births and Fetal Size: an Observational Study from Lebanon. *Pub Med*, 38-45.
- ENDES. (Mayo de 2016). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Lima. Obtenido de www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1433/index.html
- García, L. (Jun de 2017). *La Hecpídina : Hormona reguladora del metabolismo del hierro*. Universidad Complutense.
- Gil, F. (2013). *La responsabilidad social universitaria desde la perspectiva ambiental: universidad y desarrollo sustentable*. México: Universidad Autónoma de México.
- Gómez, I., Rosales, S., Agreda, L., Castillo, A., Alarcón, E., & Gutiérrez, C. (2014). Nivel de hemoglobina y prevalencia de anemia en gestantes según características sociodemográficas y prenatales. *Revista Peruana de Epidemiología*, 1609-7211.
- González, R. (Jul de 2005). Biodisponibilidad del hierro. *Rev. Costarric. Salud Pública*, 14(26).

- Hernandez, D. (2014). *Guía de atención a embarazadas con anemia*. Hospital de Maracay. Carabobo: Universidad de Carabobo.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México, D.F: McGraw-Hill Interamericana.
- Huang, A., Hu, H., Yang, Q., Chen, D., & Zhenpeng , J. (2016). Rate of gestational weight gain and preterm birth in relation to prepregnancy body mass indices and trimester: a follow up study in China. *Reprod Health*, 13-93.
- Jwa, S., Fujiwara, T., Yamanobe, Y., Kozuka, K., & Sago, H. (2015). Changes in maternal hemoglobin during pregnancy and birth outcomes. *BMC Pregnancy Childbirth.*, !5:80.
- Lee, A., & Okam, M. (2011). Anemia in pregnancy (Anemia en el embarazo). *Hematol Oncol Clin*, 25(2), 241-259.
- Liu , P., Xu, L., Wang, Y., Zhang, Y., Du, Y., Sun, Y., & Wang, Z. (2016). Associations of maternal pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain with birth outcomes in Shanghai, China. *Obesity Reviews.*, 17(11) 1091-1102.
- López, P. (2017). *Prevalencia y factores predisponentes de Anemia por deficiencia de hierro en embarazadas (Tesis doctoral)*. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala.
- Magallanes, M. (2016). Estado nutricional materno y crecimiento fetal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. *Rev. Peru. Obstet. Enferm.*, 12(1), 1-13.

- Martinez , J. (17 de Abril de 2006). *Historia Clínica*. Recuperado el Ener de 2018, de Cuaderno de bioética: www.redalyc.org/articulo.oa?id=87505904
- Milman, N. (2012). Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en gestantes y en los recién nacidos infantiles. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 58 (4), 293-312. Obtenido de Rev peru ginecol obstet. 2012; 58: 293-312: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000400009&lng=es&tlng=es
- Minjarez, M., Rincón, I., Morales, Y., Espinosa, M., Zárate, A., & Hernández, M. (Jul/Sep de 2014). Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. *Perinatol. Reprod. Hum.*, 28(3), 159-166.
- MINSA . (2016). *Directiva Sanitaria 069 para la Prevención y control de la Anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puerperas*. Lima: MINSA.
- MINSA. (2000). *Instructivo para el registro de datos de la historia clínica materno perinatal*. Lima: Dirección General de Salud de las Personas.
- MINSA. (2004). *Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y reproductiva*. Lima: Biblioteca Central del Ministerio de Salud.
- MINSA. (2008). *Norma Técnica de Salud para la Implementación del Listado Priorizado de Intervenciones Sanitarias Garantizadas para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y Salud Materno Neonatal*. Lima: Servicios Industriales & Editores SAC.

- MINSA. (2011). Norma técnica de Salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. (págs. 30-48). Lima: Ministerio de Salud.
- MINSA. (2015). Guía Técnica. *Consejería Nutricional en el marco de la atención integral de salud de la gestante y puérpera*. Lima, Perú: Oficina General de Comunicaciones.
- MINSA. (2017). *Norma técnica Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas*. Lima: Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú.
- MINSA. (2017). *Plan Nacional para la reducción y control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición crónica infantil en el Perú 2017-2021*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú.
- Miranda, A. (2014). Anemia en gestantes y peso de recién nacido en el Hospital Arzobispo Loayza. *Repositorio Académico Universidad San Martín de Porres*, 60.
- Molinelli, F. (13 de Noviembre de 2017). Vamos a dar una gran batalla contra la anemia. *El Comercio*.
- Nazer, J., & Ramirez, R. (2003). Clasificación de acuerdo al Peso y Edad gestacional. En J. Nazer, & R. Ramirez, *Neonatología* (pág. 527). Chile: Editorial Universitaria.
- OMS. (26 de 2 de 2008). *La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS*. Obtenido de Hofmeyr G Candio F.
- OMS. (2011). *Informe sobre la Nutrición de las mujeres en el periodo pregestacional, durante el embarazo y durante la lactancia*. Ginebra: Informe de la Secretaría de la OMS.

- OMS. (2015). *Iron deficiency anemia: Research on iron fortification for efficient, feasible solutions (Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables)*. United States of America: OPS.
- OPS. (1995). Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. En O. P. Salud. V 01: Organización Panamericana de la Salud.
- Orlandini, C., Torricelli, M., Spirito, M., Alaimo, M., Di Tommaso, M., Severi, F., & Petraglia, F. (2017). Maternal anemia effects during pregnancy on male and female fetuses: are there any differences. *The Journal of Maternal Fetal & Neonatal Medicine*(30(14)), 1704-1708.
- Pacheco, J. (Abr-Jun de 2017). Gestación en la mujer obesa: consideraciones especiales. *Anales. Fac. Medic*, 78(2), 207-214.
- Pacora, P., Buzzio, Y., Inga, W., & Santivañez, A. (09 de 2005). *El peso del recién nacido sano según edad gestacional en una población de Lima*. (n. 3. Anales de la Facultad de Medicina v. 66, Editor) Recuperado el 20 de Octubre de 2017, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832005000300004&lng=es&tlng=es.
- Piña, F., La Torre, L., & Aylas, W. (2007). Comportamientos, actitudes y prácticas de alimentación y nutrición en gestantes. *Revista Peruana Obstetricia Enfermería*, 3 (1) 17.
- Ramos, Y. (2016). *Factores asociados a la suplementación de sulfato ferroso en gestantes anémicas en el Hospital de Rioja*. Huánuco: Universidad de Huánuco.

- Restrepo, S., Parra, B., Arias, J., & Zapata, N. (2012). Estado nutricional materno y su relación con el peso al nacer del neonato, estudio en mujeres gestantes de la red hospitalaria de Medellín. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 14(2), 199-208.
- San Gil, C., Villazán, C., & Ortega, Y. (2013). Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgos asociados en gestantes del Municipio Regla. *Revista Cubana de Medicina Integral*, 30(1), 71-81.
- Sananpanichkul, P., & Rujirabanjerd, S. (2015). Association between maternal body mass index and weight gain with low birth weight in eastern Thailand. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 46 (6) 1085.
- Sarmiento, R., Cardero, Y., & Selva, A. (30 de Oct de 2017). *Importancia del consumo de hierro y vitamina C para la prevención de anemia ferropénica*. Obtenido de Medisan 13(6): http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-
- SIEN. (2015). *Estado nutricional en niños y gestantes de los establecimientos del Ministerio de Salud*. Lima: Centro Nacional de alimentación y nutrición.
- Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN). (2017). *Estado Nutricional en niños y gestantes de los establecimientos de salud del Ministerio de Salud*. Perú: Instituto Nacional de Salud.
- Tarqui, C., Alvarez, D., & Gómez, G. (2014). *Estado nutricional y ganancia de peso en gestantes peruanas, 2009-2010*. Recuperado el 18 de Enero de 2018, de

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832014000200002&lng=es&tlng=es.

Ticona , M., & Huanco, D. (2008). Crecimiento fetal según paridad, talla y región natural maternas y sexo del recién nacido peruano. *Revista Peruana Ginecología Obstetricia*, 39-43.

Ticona, M., & Huanco, D. (2007). *Curva de referencia peruana del peso de nacimiento para la edad gestacional y su aplicación para la identificación de una nueva población neonatal de alto riesgo*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342007000400002&lng=es&nrm=iso

Ticona, M., & Huanco, D. (2012). Factores de riesgo del peso insuficiente al nacer, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2001 - 2010. *Revista peruana de Ginecología y Obstetricia*, 58(3), 169-176.

Tituaña, C. (2015). *Factores de riesgo causales de anemia en gestantes que acudieron al CS. Celica (Tesis postgrado)*. Loja: Universidad de Guayaquil.

Urdaneta, J., Lozada, M., Cepeda de Villalobos, M., García, J., Contreras, A., & Briceño, O. (2015). Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 80 (4),297-305.

Vera, J. (2012). *Estado nutricional preconcepcional y anemia en gestantes con parto pretermino (Tesis bachillerato)*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín.

- Wong, E. (2016). *Anemia en el tercer trimestre de gestación como factor de riesgo de bajo peso al nacer en recién nacidos a término. Hospital Regional Docente de Trujillo 2014-2015*. Tesis, Trujillo.
- Yrrazabal, R., & Quispe, D. (2017). *Perfil epidemiológico de las gestantes con anemia del distrito de Ascensión*. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica.
- Zavaleta , N., & Irrizarry, L. (2017). *Nutrición en el Perú. Situación nutricional y sus implicancias en política pública*. Lima: Banco Interamericano de Desarrollo.

VII.ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	JUSTIFICACION	HIPOTESIS	METODOS
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿Cuál es la relación que existe entre la anemia gestacional e índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017?</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS 1.Problema específico (1) ¿Cuál es la relación que existe entre la anemia gestacional y el índice de masa corporal materno en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017?</p> <p>Problema específico (2) ¿Cuál es la relación que existe entre la anemia gestacional con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017?</p> <p>Problema específico (3) ¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Determinar la relación que existe entre la anemia gestacional e índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS Objetivo específico (1) Determinar la relación que existe entre la anemia gestacional y el índice de masa corporal materno en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017</p> <p>Objetivo específico (2) Determinar la relación que existe entre la anemia gestacional con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017</p> <p>Objetivo específico (3) Determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017</p>	<p>JUSTIFICACION DEL TEMA Justificación teórica: En las últimas décadas las intervenciones sobre la anemia en el embarazo han aumentado lo que ha contribuido a un mejor control de esta enfermedad, ya que estas mujeres constituyen un grupo vulnerable desde el punto de vista de la salud pública sobre todo en países en desarrollo. Para llegar a una solución, es necesario que las embarazadas anémicas conozcan que una dieta sana y logrando una ingestión de vitaminas, lograrían una mejor calidad de vida con un producto de la concepción saludable. A la vez que un cambio en el estilo de vida repercutirá favorablemente en su propio bienestar y también en el de su entorno familiar.</p> <p>Justificación metodológica: Es un estudio descriptivo correlacional que busca determinar cómo se relaciona la anemia gestacional e índice de masa corporal con el peso del recién nacido.</p> <p>Justificación económica social: El estado nutricional adecuado durante el embarazo puede reducir complicaciones perinatales, contribuyendo a la reducción de morbilidad materno-infantil, ello justifica la vigilancia del estado nutricional de mujeres embarazadas en los servicios de salud, con una lógica de integración con los programas de salud materno-infantil.</p>	<p>HIPOTESIS: General: Existe relación entre la anemia gestacional e índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017</p> <p>Hipótesis específica (1) Existe relación entre la anemia gestacional y el índice de masa corporal materno en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017</p> <p>Hipótesis específica (2) Existe relación entre la anemia gestacional con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017</p> <p>Hipótesis específica (3) Existe relación entre el índice de masa corporal materno con el peso del recién nacido en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Periodo 2016-2017</p>	<p>METODO: Tipo de Investigación Aplicada. Diseño de Investigación Diseño es no experimental de corte transversal, descriptivo y correlacional.</p> <p>Variable independiente: Anemia gestacional Índice de masa corporal</p> <p>Variable dependiente: Peso del recién nacido</p> <p>Variables intervinientes: Edad Sexo Grado de instrucción Estado civil Paridad</p>

ANEXO 2. INSTRUMENTO
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS DE LA MADRE

- **HC** :
- **EDAD** :
- **GRADO DE INSTRUCCIÓN** :
- **ESTADO CIVIL** :
- **PARIDAD** :
- **PESO** :
- **TALLA** :
- **IMC** :
- **HEMOGLOBINA MATERNA** :

DATOS DEL RECIEN NACIDO

- **PESO AL NACER** :

BASE DE DATOS

Nº	FECHA	HCL	VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS								ÍNDICE DE MASA CORPORAL				ANEMIA GESTACIONAL				PESO DEL RECIÉN NACIDO	
			Edad	Nivel	Grado instrucción	Nivel	Estado civil	Nivel	Paridad	Nivel	Peso mat	Talla mat	IMC	Nivel	Peso inicial	Peso final	HB PREPARTO	Nive 1	PESO RN	Nivel
1	3/01/2016	74023	30	2	5to sec	4	solt	1	G2 P2002	3	57	1.49	25.7	1	53 12ss	63 37ss	6,75	3	2490	3
2	10/01/2016	28606	29	2	3ero sec	3	conv	2	G4 P4004	3	60	1.62	22.9	2	62 16	71 37	10.9 12	1	2450	3
3	11/01/2016	58005	38	3	3ero sec	3	conv	2	G4 P3013	3	64	1.56	26.3	3	68 27 sem	76 38 sem	10 11.4	1	2490	3
4	14/01/2016	63983	24	2	5to sec	4	solt	1	G1 P1001	2	50	1.5	22.2	2	52 27	59 38	9.5 10.5	2	3920	4
5	16/01/2016	35072	26	2	sup un	5	solt	1	G2 P2002	3	45	1.45	21.4	2	50 34		6,9	3	2450	3
6	20/01/2016	74573	29	2	5to sec	4	conv	2	G5 P4014	4	60	1.62	22.9	2	62 16	71 37	6,8	3	2390	3
7	20/01/2016	74519	22	2	sup un co	5	solt	1	G2 P1011	3	64	1.56	26.3	3	68 27 sem	76 38 sem	6,8	3	2420	3
8	21/01/2016	74465	20	2	sec comp	4	conv	2	G1 P1001	2	64	1.56	26.3	3	68 27 sem	76 38 sem	6,95	3	3040	4
9	22/01/2016	74597	19	2	sup un inc	5	conv	2	G1 P1001	2	55	1.65	20.2	2	55 6ss	65 37ss	6,9	3	2350	3
10	23/01/2016	74336	21	2	5to sec	4	conv	2	G2 P1011	2	59	1.57	23.9	2	59 10	70 39	11.3 10.7	1	3960	4
11	26/01/2016	74311	22	2	5to sec	4	conv	2	G2 P2002	3	65	1.51	28.5	3	73 27	76 40	10.8 11	1	2480	3
12	27/01/2016	33437	28	2	sup incom	5	casada	3	G2 P2002	3	54	1.53	23.1	2	66 29ss	67 39ss	10.2	1	3360	4
13	29/01/2016	33478	28	2	5to sec	4	casad	3	G2 P2002	3	65	1.6	25.4	2	65 10	78 36	11.8 10	1	3575	4
14	31/01/2016	33404	33	2	5to sec	4	solt	1	G2 P2002	3	45	1.4	23.0	2	52 17	60 37	12.5 10.6	1	3250	4
15	3/02/2016	74617	21	2	5to sec	4	convi	2	G0 P0000	1	55	1.51	24.1	2	52 13 ss	62 37ss	11.3 10.6	1	3600	4
16	4/02/2016	73645	38	3	5to sec	4	convi	2	G5 P5005	4	67	1.59	26.5	3	68 9ss	79 39ss	10.8	1	2470	3
17	9/02/2016	57545	21	2	5to sec	4	convi	2	G2 P2002	3	55	1.48	25.1	2	52 18 ss	61 34 ss	10.2	1	3225	4
18	9/02/2016	72137	25	2	5to sec	4	convi	2	G2 P2002	3	55	1.49	24.8	2	56 15ss	66 24ss	9.9 10.8	2	4010	4
19	16/02/2016	69144	28	2	5to sec	4	convi	2	G1 P1001	2	58	1.6	22.7	2	74 36 ss	72 38 ss	11 10.5	1	2460	3
20	18/02/2016	33424	42	3	5to sec	4	convi	2	G3 P3003	3	40	1.54	16.9	1	49 16 ss	58 38ss	10.6 11.5	1	3185	4
21	26/02/2016	33952	31	2	5to sec	4	convi	2	G3 P3003	3	45	1.48	20.5	2			9.5	2	2445	3
22	26/02/2016	33778	19	2	5to sec	4	convi	2	G2 P1011	2	55	1.51	24.1	2	55 13ss	61 38ss	12.1 10.8	1	3060	4
23	26/02/2016	33777	21	2	5to sec	4	casada	3	G1 P1001	2	60	1.62	22.9	2	62 16	71 37	10.9 12	1	3280	4
24	27/02/2016	33877	19	2	5to sec	4	convi	2	G0 P0000	1	50	1.56	20.5	2	63 25ss	70 37ss	9.3	2	2480	3
25	27/02/2016	74273	20	2	5to sec	4	convi	2	G0 P0000	1	55	1.56	22.6	2	62 31 ss	65 38 ss	9.5 9.9	2	3300	4
26	28/02/2016	33711	27	2	6to prim	2	convi	2	G2 P1011	1	64	1.6	25.0	2	65 10	78 36	11.8 10	1	3465	4
27	3/03/2016	72816	30	2	sup no u in	5	convi	2	G4 P3013	3	60	1.5	26.7	3	66 14 ss	77 39 ss	10.2	1	3900	4
28	6/03/2016	33772	26	2	5to prim	1	casad	3	G1 P1001	2	77	1.6	30.1	4	58 10	50 38	6,9	3	3730	4
29	7/03/2016	33844	24	2	5to prim	1	conv	2	G1 P1001	2	45	1.45	21.4	2	49 22ss	59 37ss	10.4 10	1	3990	4
30	11/03/2016	16372	23	2	3ero sec	3	conv	2	G1 P0010	2	52	1.5	23.1	2	57 23ss	71 38ss	10.6 11.5	1	3800	4

31	22/03/2016	40028	27	2	5to sec	4	solt	1	G2 P2002	3	47	1.5	20.9	2	42	7 ss	55	39 ss	10.8	11.5	1	3220	4
32	26/03/2016	72631	21	2	5to sec	4	conv	2	G0 P0000	1	54	1.53	23.1	2	66	29 sem	67	39 sem	10.1	10.7	1	2490	3
33	30/03/2016	74872	24	2	5to sec	4	convi	2	G0 P0000	1	35	1.41	17.6	1	39	16 ss	50	38 ss	11.5	10.5	1	3170	4
34	4/04/2016	74958	20	2	sup uni	6	conv	2	G3 P2002	3	53	1.48	24.2	2	53	16 ss	63	39 ss	10.3		1	3170	4
35	11/04/2016	75250	26	2	sup no	5	conv	2	G4 P2012	3	64	1.5	28.4	3	66	18 ss	74	38ss	12.2	10.6	1	3535	4
36	14/04/2016	72741	20	2	4to sec	3	conv	2	G2 P1001	2	40	1.54	16.9	1	49	16 ss	58	38ss	10.6	11.5	1	3410	4
37	26/04/2016	73805	29	2	5to sec	4	solt	1	G2 P1001	2	57	1.54	24.0	2	59	17ss			10		1	2955	4
38	26/04/2016	75406	20	2	3ro sec	3	conv	2	G2 P1001	2	61	1.62	23.2	2	67	28 ss	73	39ss	9.7		2	2450	3
39	26/04/2016	65278	29	2	5to sec	4	conv	2	G3 P2002	3	55	1.57	22.3	2	59	23ss	65	38ss	10.5	11.2	1	3510	4
40	27/04/2016	75443	19	2	5to sec	4	conv	2	G2 P1001	2	55	1.52	23.8	2	55	10 ss	69	37 sem	10.3		1	3370	4
41	28/04/2016	75596	20	2	6to prim	2	casad	3	G1 P0000	1	48	1.46	22.5	2	47	16	57	36	9.2	10.5	2	2435	3
42	28/04/2016	75551	27	2	5to sec	4	conv	2	G2 P1001	2	46	1.43	22.5	2	49	23 ss	56	37 ss	10.5	12.2	1	3505	4
43	2/05/2016	33509	20	2	3 superior	5	conv	2	G0 P0000	1	52	1.5	23.1	2	53	16 sem	63	38 sem	10.6		1	3050	4
44	3/05/2016	75240	24	2	5nto prim	1	conv	2	G1 P1001	2	52	1.48	23.7	2	60	23	64	36	9.2	8.4	2	2825	4
45	4/05/2016	74669	22	2	5to sec	4	conv	2	G1 P1001	2	58	1.52	25.1	2	62	35	67	40	10.8		1	3650	4
46	14/05/2016	75683	25	2	3er sec	3	conv	2	G2 P2002	3	49	1.52	21.2	2	54	18	59	38	10.2	11	1	3550	4
47	15/05/2016	75675	20	2	5to sec	4	conv	2	G1 P1001	2	54	1.38	28.4	3	59	30ss	61	37ss	10.8		1	3100	4
48	19/05/2016	75808	19	2	5to sec	4	conv	2	G0 P0000	1	38	1.42	18.8	1	42	21	48	37	10.6	11	1	2370	3
49	20/05/2016	75656	25	2	4rto prim	1	conv	2	G2 P1011	2	63	1.53	26.9	3	67	29ss	68	39ss	9.5		2	3390	4
50	20/05/2016	57761	29	2	5to sec	4	conv	2	G2 P2002	3	65	1.52	28.1	3	64	14ss	72	35ss	12.5		1	3600	4
51	31/05/2016	33788	23	2	5to sec	4	conv	2	G2 P2002	3	60	1.54	25.3	2	64	25ss	74	39ss	11	10.8	1	4000	4
52	31/05/2016	75245	24	2	sec com	4	conv	2	G1 P1001	2	60	1.53	25.6	2	63	11 sem	68	40 sem	10.5		1	3605	4
53	2/06/2016	2337	17	1	5to sec	4	conv	2	G1 P0000	1	50	1.61	19.3	1	54	18	72	37	10.2	9.5	1	3180	4
54	6/06/2016	75923	20	2	sec incom	3	conv	2	G1 P1001	2	66	1.66	24.0	2	66	7 sem	75	38	10.5	11	1	3160	4
55	9/06/2016	75751	26	2	5to sec	4	conv	2	G1 P1001	2	62	1.66	22.5	2	64	4	76	36	12.2	10.6	1	3750	4
56	12/06/2016	75615	41	3	sup com	6	casada	3	G4 P4004	3	55	1.53	23.5	2	65	33	68	38	10.5		1	3010	4

57	14/06/2016	33933	22	2	5to sec	4	conv	2	G0 P0000	1	67	1.54	28.3	3	62 23	69 39	10.5	1	3780	4
58	14/06/2016	73697	38	3	6to pr	2	conv	2	G2 P2002	3	77	1.6	30.1	4	58 10	55 38	6,9	3	4250	5
59	15/06/2016	33729	18	1	5to sec	4	conv	2	G0 P0000	1	45	1.45	21.4	2	49 22ss	59 37ss	10.4 10	1	2480	3
60	17/06/2016	58772	32	2	5to sec	4	conv	2	G2 P2002	3	46	1.44	22.2	2	44 13ss	57 38ss	11.2 9.5	1	3670	4
61	17/06/2016	51449	30	2	2do prim	1	conv	2	G3 P3003	3	65	1.49	29.3	4	69 16ss	70 37ss	6,9	3	3465	4
62	22/06/2016	68364	23	2	4to sec	3	conv	2	G1 P1001	2	43	1.44	20.7	2	43 15 sem	53 38 sem	10	1	3195	4
63	22/06/2016	9816	30	2	5to sec	4	conv	2	G2 P2002	3	52	1.49	23.4	2	45 16 sem	55 38 sem	10.2	1	2420	3
64	22/06/2016	76090	15	1	5to sec	4	soltera	1	G0 P0000	1	50	1.53	21.4	2	47 16+	56 37	10.3 11.6	1	3155	4
65	28/06/2016	76223	28	2	3ero se	3	conv	2	G4 P3013	3	63	1.55	26.2	3	63 12	63 36	9,8	2	2470	3
66	12/07/2016	49138	21	2	5to sec	4	conv	2	G2 P2002	3	72	1.6	28.1	3	59 14	62 36	9,9	2	2485	3
67	12/07/2016	68978	33	2	3ero sec	3	conv	2	G2 P2002	3	54	1.54	22.8	2	60 15	73 37	11 10.5	1	3605	4
68	19/07/2016	76557	38	3	sup un	5	casad	3	G2 P1011	2	60	1.5	26.7	3	62 19	69 38	12.5 10.6	1	3420	4
69	22/07/2016	67190	38	3	4to prim	1	conv	2	G5 P3023	3	78	1.52	33.8	4	50 10 sem	56 37	6,9	3	3425	4
70	27/07/2016	28728	28	2	5to sec	4	casad	3	G1 P1001	2	76	1.53	32.5	4	51 26 sem	48 39 sem	6,8	3	3125	4
71	27/07/2016	75800	19	2	5to sec	4	conv	2	G0 P0000	1	52	1.53	22.2	2	68 26 sem	75 37 sem	10.5	1	3080	4
72	1/08/2016	76641	22	2	sup un	5	conv	2	G1 P1001	2	51	1.49	23.0	2	56 28	60 37	10 12	1	2460	3
73	2/08/2016	76725	31	2	1ro sec	3	conv	2	G2 P2002	3	50	1.54	21.1	2	54 9	71 37	9,9 11.6	1	3820	4
74	2/08/2016	76605	28	2	prim com	2	casad	3	G2 P2002	3	57	1.49	25.7	2	53 12ss	63 37ss	10.8 11.8	1	3155	4
75	12/08/2016	76421	28	2	6to prim	2	conv	2	G2 P2002	3	53	1.45	25.2	2	62 35 sem	64 39 sem	10.9 11.5	1	2320	3
76	12/08/2016	57101	25	2	5to sec	4	conv	2	G2 P2002	3	53	1.51	23.2	2	55 23	62 40	10.7 12.4	1	3430	4
77	16/08/2016		21	2	5to sec	4	conv	2	G1 P1001	2	52	1.5	23.1	2	56 12 sem	64 40 sem	11 10.23	1	3440	4
78	19/08/2016	1861	39	3	5to sec	4	conv	2	G3 P2012	3	64	1.5	28.4	3	75 28	80 40	9,9	2	3625	4
79	20/08/2016	74571	23	2	5to sec	4	conv	2	G3 P3003	3	50	1.53	21.4	2	53 16	56 29	10 11	1	3265	4
80	3/09/2016	76412	32	2	sup no univ 3	5	conv	2	G1 P1001	2	50	1.51	21.9	2	46.6 13 sem	57.6 40sem	11.4 10.2	1	3490	4
81	11/09/2016	76565	17	1	prim incom	1	conv	2	G1 P1001	2	52	1.51	22.8	2	59 29 sem	68 38 sem	10.8	1	3755	4
82	17/09/2016	27608	30	2	sec comp	4	conv	2	G3 P3003	3	50	1.52	21.6	2	57 26 sem	62.3 38 sem	11.4 10.8	1	2650	4
83	18/09/2016	68813	36	3	sec incom	3	conv	2	G2 P2002	3	56	1.46	26.3	3	58 18 sem	62 40 sem	9,9	2	3240	4
84	23/09/2016	77206	27	2	sup no univ co	6	casada	3	G0 P0000	1	52	1.5	23.1	2	52 10 sm	64 39 sem	11.2 10.3	1	3265	4

85	25/09/2016	74768	19	2	sup univ incm	5	solt	1	G0 P0000	1	50	1.55	20.8	2	47 12 sem	67 40 sem	10.8 10.5	1	3430	4
86	30/09/2016	75233	33	2	5to sec	4	conv	2	G3 P3003	3	59	1.5	26.2	3	54 12 sem	64 40 sem	10.5	1	2030	3
87	30/09/2016	77472	26	2	sec comp	4	conv	2	G0 P0000	1	54	1.56	22.2	2	54 9 sem	66 39 sem	11.8 10	1	3090	4
88	7/10/2016	19493	31	2	1ero sec	3	conv	2	G5 P5005	4	65	1.58	26.0	2	68 21	81 38	10.8 10.8	1	2320	3
89	16/10/2016	77461	19	2	5to sec	4	conv	2	G0 P0000	1	57	1.51	25.0	2	60 30 sem	66 39	10.2	1	3270	4
90	18/10/2016	77603	23	2	5to sec	4	casada	3	G0 P0000	1	48	1.46	22.5	2	48 10ss	69 37ss	12 10.8	1	3280	4
91	19/10/2016	77729	26	2	3ero sec	3	conv	2	G1 P1001	2	50	1.51	21.9	2	55 25	60 36	10.5 11	1	3240	4
92	2/11/2016	77904	26	2	sec comp	4	conv	2	G3 P2012	3	48	1.53	20.5	2	58 29 sem	59 40 sem	10.3	1	3580	4
93	3/11/2016	27587	37	3	sec comp	4	conv	2	G3 P3003	3	60	1.6	23.4	2	58 36 sem	59 38 sem	9.2	2	3505	4
94	3/11/2016	77914	26	2	sec incom	3	solt	1	G2 P1011	2	58	1.44	28.0	3	58 7 sem	67 38 sem	13.8 10.8	1	3010	4
95	7/11/2016	62321	25	2	sup no univ inc	5	conv	2	G2 P2002	3	54	1.53	23.1	2	66 29 sem	67 39 sem	10.1 10.7	1	4205	5
96	14/11/2016	78045	24	2	3ero sec	3	conv	2	G0 P0000	1	70	1.65	25.7	2	75 23	78 37	10.5 11.5	1	3120	4
97	16/11/2016	78100	34	2	6to prim	2	conv	2	G4 P3013	3	55	1.58	22.0	2	56 19	67 39 sem	10.8 12.3	1	3470	4
98	5/12/2016	78340	27	2	5to sec	4	conv	2	G2 P2002	3	70	1.6	27.3	3	78 37	81 38	10.7	1	2425	3
99	7/12/2016	78383	24	2	supnu inc	5	conv	2	G2 P0020	1	56	1.58	22.4	2	64 29ss	67 39sss	10 11	1	3315	4
100	9/12/2016	9646	31	2	4rto sec	3	divorciada	4	G2 P2002	3	52	1.6	20.3	2	60 27ss	65 40ss	10.5	1	3495	4
101	12/12/2016	77830	35	3	4rto sec	3	conv	2	G2 P2002	3	52	1.6	20.3	2	60 27ss	65 40ss	10.5	1	3265	4
102	17/12/2016	78293	18	1	sup n u inco	5	casada	3	G0 P0000	1	46	1.42	22.8	2	45 11	52 36	10.8 9.6	1	3000	4
103	23/12/2016	78280	24	2	5to sec	4	casada	3	G1 P1001	2	46	1.5	20.4	2	50 25	56 37	10.5 12.3	1	3015	4
104	2/01/2017	78626	28	2	prim. completa	2	soltera	1	G3 P2002	3	65	1.55	27.1	3	62 23 sem	65 41 sem	9,9	2	3900	4
105	13/01/2017	78683	19	2	sec. incompleta	3	soltera	1	G2 P1001	2	50	1.52	21.6	2	55 29sem	59 38 sem	12.4 10.7	1	3640	4
106	13/01/2017	47481	27	2	sec. completa	4	conviviente	2	G4 P2012	3	59	1.57	23.9	2	59 14 sem	70 38 sem	11.3 10.7	1	3160	4
107	20/01/2017	78564	23	2	sec. completa	4	conviviente	2	G1 P0000	1	47	1.45	22.4	2	44 12 sem	55 39 sem	9.8 9.9	2	2480	3
108	21/01/2017	33646	18	1	sec. completa	4	soltera	1	G2 P0101	1	52	1.6	20.3	2	52 7 sem	66 37 sem	8.2	2	3930	4
109	23/01/2017	78955	29	2	sec. incompleta	3	conviviente	2	G4 P3003	3	60	1.5	26.7	3	49 12 sem	50 37 sem	6,9	3	3230	4

110	25/01/2017	78774	19	2	sup. univ. inco	5	soltera	1	G1 P0000	1	47	1.48	21.5	2	48 9 sem	64 38sem	13	1	3780	4
111	21/01/2017	38137	32	2	sec. incompleta	3	conviviente	2	G5 P2022	3	60	1.6	23.4	2	62 11 sem	73.5 39 sem	10.2 11.8	1	3480	4
112	2/02/2017	79015	20	2	sec. incomp	3	conviviente	2	G1 P1001	2	56	1.53	23.9	2	53 12 sem	68 37 sem	12 10	1	3870	4
113	14/02/2017	79129	24	2	sec. compl	4	conviviente	2	G1 P1001	2	49	1.48	22.4	2	55 33 sem	60 40 sem	10.8 11.2	1	2430	3
114	28/02/2017	79351	18	2	sec. incomp	3	soltera	1	G0 P0000	1	58	1.55	24.1	2	60 10 sem	72 38 sem	10.7 12.4	1	2890	4
115	1/03/2017	79339	32	2	sec. completa	4	conviviente	2	G3 P2012	3	50	1.53	21.4	2	51	56	10.2	1	2390	3
116	7/03/2017	77949	17	1	sec. incomp	3	conviviente	2	G1 P0010	1	67	1.52	29.0	3	66 19 sem	75 37 sem	10.8	1	3280	4
117	7/03/2017	13365	39	3	sec. completa	4	conviviente	2	G4 P4004	3	73	1.72	24.7	2	80 30 sem	83 38 sem	10	1	3230	4
118	8/03/2017	79268	38	3	sec. completa	4	conviviente	2	G4 P4004	3	74	1.56	30.4	4	54 38 sem	50 38 sem	6,9	3	3630	4
119	8/03/2017	78871	28	2	sec. completa	4	conviviente	2	G0 P0000	1	56.8	1.48	25.9	2	56.8 6 sem	65 37 sem	9.2 9.5	2	3135	4
120	8/03/2017	27511	38	3	sec. completa	4	conviviente	2	G2 P1011	2	52	1.58	20.8	2	52 23 sem	59 39 sem	11.2 9.9	1	3035	4
121	11/03/2017	79334	33	2	prim. incomp	1	casada	3	G1 P1001	2	69	1.48	31.5	4	59 11 sem	58 40 sem	6,8	3	3105	4
122	11/03/2017	79245	25	2	sec. completa	4	conviviente	2	G2 P1011	2	74	1.54	31.2	4	54 36 sem	55 40 sem	6,9	3	3680	4
123	12/03/2017	78219	42	3	sec. completa	4	conviviente	2	G3 P2102	3	55	1.48	25.1	2	62.5 22 sem	68 38 sem	11.5 10	1	3245	4
124	14/03/2017	71326	18	1	sec. completa	4	conviviente	2	G1 P1001	2	55	1.55	22.9	2	64 25 sem	69 38 sem	10.6	1	3420	4
125	14/03/2017	79163	27	2	sec. incomp	3	conviviente	2	G4 P1031	2	65	1.48	29.7	4	58 14 sem	61 41 sem	9,1	2	2925	4
126	19/03/2017	79387	20	2	sec. completa	4	conviviente	2	G2 P2002	3	53	1.49	23.9	2	51 12 sem	63 39 sem	12.2 10.5	1	3590	4
127	22/03/2017	70528	23	2	sec. completa	4	casada	3	G1 P1001	2	50	1.46	23.5	2	49.5 24 sem	57.7 40 sem	9,9	2	2495	3
128	22/03/2017	17071	29	2	sup. no univ co	6	conviviente	2	G1 P1001	2	55	1.54	23.2	2	55 10 sem	62 38 sem	12 10	1	3480	4
129	31/03/2017	78784	34	2	sec. completa	4	conviviente	2	G4 P3013	3	66	1.62	25.1	2	71 18 sem	83 39 sem	10.6	1	3990	4
130	4/04/2017	79541	32	2	sec incompleta	3	casada	3	G3 P3003	3	68	1.45	32.3	4	52 34ss	63 40ss	6,9	3	3700	4
131	8/04/2017	79900	35	3	sec completa	4	conviviente	2	G3 P3003	3	48	1.48	21.9	2	50 10ss	52 38ss	12 10.5	1	3230	4
132	12/04/2017	71348	29	2	sec completa	4	soltera	1	G0 P0000	1	55	1.5	24.4	2	57 16 sem	66 38	10.9 12.6	1	3680	4
133	12/04/2017	57589	16	1	prim completa	2	soltera	1	G1 P1001	2	52	1.48	23.7	2	52 28 sem	54 40ss	9	2	2945	4
134	14/04/2017	79922	20	2	sup univ incom	5	soltera	1	G1 P1001	2	45	1.45	21.4	2	48 14ss	60 39ss	10.5 10.5	1	3040	4
135	15/04/2017	79979	18	1	sec. completa	4	conviviente	2	G1 P1001	2	53	1.51	23.2	2	57 11ss	72 38ss	11.8 10.2	1	2490	3
136	15/04/2017	79828	26	2	sec completa	4	conviviente	2	G2 P1011	2	57	1.49	25.7	2	57 13ss	66 39ss	11.2 10.8	1	3050	4

137	15/04/2017	23742	22	2	sec completa	4	conviviente	2	G0 P0000	1	53	1.57	21.5	2	55 17ss	62 39ss	11.2 10	1	3225	4
138	17/04/2017	79759	30	2	sec completa	4	soltera	1	G2 P1011	2	66	1.63	24.8	2	65 19ss	71 39ss	10.7	1	3690	4
139	19/04/2017	78102	27	2	sec completa	4	soltera	1	G1 P1001	2	54	1.6	21.1	2	52.5 7ss	60 38ss	12.2 10.8	1	2305	3
140	21/04/2017	80084	23	2	sec completa	4	conviviente	2	G0 P0000	1	52	1.48	23.7	2	60 29ss	66.5 39ss	10.9 12.1	1	3008	4
141	22/04/2017	21836	25	2	sec com	4	casada	3	G2 P1011	1	53	1.56	21.8	2	60 22ss	66 41ss	11.5 10.8	1	2450	3
142	22/04/2017	50828	22	2	sec completa	4	conviviente	2	G2 P1011	2	60	1.56	24.7	2	62.5 25ss	62.5 39ss	10.8	1	3215	4
143	24/04/2017	80054	37	3	sec completa	4	conviviente	2	G2 P2002	3	60	1.56	24.7	2	64 10ss	60 39ss	12.6 10.8	1	4135	5
144	2/05/2017	80218	25	2	sec. incomp	3	conviviente	2	G3 P1021	2	60	1.55	25.0	2	65 20 sem	70 40 sem	10.9 10.6	1	3595	4
145	5/05/2017	80050	25	2	prim completa	2	casada	3	G2 P2002	3	60	1.52	26.0	2	62 9 sem	69 38 sem	12.6 10.3	1	3770	4
146	12/05/2017	80235	19	2	sec incompleta	3	conviviente	2	G0 P0000	1	40	1.5	17.8	1	47.5 33 sem	49 39 sem	10.2	1	2225	3
147	20/05/2017	79612	38	3	sec incompleta	3	conviviente	2	G1 P1001	2	65	1.5	28.9	3	60 12 sem	65 39 sem	8.5	2	3680	4
148	23/05/2017	80038	22	2	sec incompleta	3	conviviente	2	G0 P0000	1	50	1.48	22.8	2	51.5 8 sem	60 39 sem	12.8 10.8	1	2980	4
149	24/05/2017	80255	27	2	primi incompl	1	soltera	1	G1 P1001	2	50	1.48	22.8	2	64 33 sem	70 40 sem	10 9.2	2	4225	5
150	28/05/2017	80079	23	2	sup uni incom	5	conviviente	2	G0 P0000	1	53	1.54	22.3	2	54 15 sem	64 39 sem	11.5 10.5	1	2420	3
151	29/05/2017	80412	17	1	sec incompleta	3	conviviente	2	G0 P0000	1	48	1.5	21.3	2	53 39 sem	58 40 sem	10.5	1	2490	3
152	3/06/2017	58858	25	2	sec. incompleta	3	conviviente	2	G3 P2012	3	52	1.5	23.1	2	59	64	10.8	1	3040	4
153	5/06/2017	80388	21	2	sec. completa	4	conviviente	2	G0 P0000	1	50	1.51	21.9	2	54	61	11.2 10.5	1	3625	4
154	6/06/2017	80708	17	1	sec. incompleta	3	conviviente	2	G0 P0000	1	40	1.5	17.8	1	40	49	6,9	3	2480	3
155	8/06/2017	50259	33	2	superior	6	conviviente	2	G3 P3003	3	55	1.5	24.4	2	53	55	10. 11.8	1	3330	4
156	12/06/2017	80530	24	2	sec. Completa	4	conviviente	2	G2 P2002	3	52	1.64	19.3	1	52	63	10.6 11.8	1	2860	4
157	14/06/2017	77986	26	2	primaria completa	2	conviviente	2	G1 P1001	2	55	1.6	21.5	2	55	63	12.5 10.8	1	3800	4
158	14/06/2017	80520	21	2	secundaria inc.	3	conviviente	2	G0 P0000	1	44	1.4	22.4	2	45	52	11.2 9.5	1	3425	4
159	15/06/2017	80781	29	2	primaria incom	1	casada	3	G4 P3013	3	57	1.45	27.1	3	62	66	9,9	2	3920	4
160	16/06/2017	9500	28	2	sec. Completa	4	casada	3	G6 P6006	4	46	1.47	21.3	2	55	54	10.8	1	3320	4
161	20/06/2017	79772	25	2	sec. Completa	4	conviviente	2	G3 P2012	3	53	1.53	22.6	2	57	60	10.5 12.5	1	3435	4
162	20/06/2017	73278	29	2	primaria comp	2	conviviente	2	G3 P2012	3	45	1.42	22.3	2	54	59	8.9 10.5	1	2995	4
163	27/06/2017	80750	21	2	sup. incomp	5	soltera	1	G1 P1001	2	50	1.49	22.5	2	46	61	11 9.7	2	3335	4
164	2/07/2017	43582	26	2	prim. comple	2	conviviente	2	G2 P1001	2	61	1.54	25.7	2	59 16ss	72.8 32ss	11.7 10	1	2415	3

165	5/07/2017	69713	34	2	sec incompleta	3	conviviente	2	G3 P2002	3	78	1.53	33.3	4	48.5	37ss	50.5	10ss	6.8	3	3600	4	
166	8/07/2017	80986	19	2	sec completa	4	soltera	1	G1 P0000	1	54	1.54	22.8	2	50	11ss	59	39ss	11.7	8.9	1	3700	4
167	8/07/2017	80646	25	2	sec completa	4	conviviente	2	G1 P0000	1	51	1.5	22.7	2	60	21ss	67	39ss	10.9	11.9	1	3930	4
168	9/07/2017	32581	30	2	sec. completa	4	conviviente	2	G4 P3003	3	70	1.56	28.8	3	73	23ss	75	38ss	10.5		1	3290	4
169	10/07/2017	80829	18	1	sec completa	4	soltera	1	G1 P0000	1	40	1.46	18.8	1	47	18ss	60	37ss	6.9		3	2490	3
170	11/07/2017	9999	30	2	sec. completa	4	soltera	1	G3 P2002	3	79	1.56	32.5	4	53	15ss	56	8ss	6.7		3	3610	4
171	12/07/2017	79455	28	2	sup no comp	5	conviviente	2	G1 P0000	1	54	1.56	22.2	2	54	8ss	66	37ss	10.3		1	3780	4
172	13/07/2017	80955	21	2	sec completa	4	conviviente	2	G1 P0000	1	59	1.54	24.9	2	60	18ss	73	39ss	10.2	12.5	1	2380	3
173	13/07/2017	90201	27	2	sec completa	4	conviviente	2	G2 P1001	2	44	1.53	18.8	1	48	25ss	55	38ss	6.9		3	2380	3
174	17/07/2017	79755	35	2	prim. completa	2	conviviente	2	G3 P1011	2	67	1.56	27.5	3	67	6ss	73	36ss	12	10.5	1	3700	4
175	17/07/2017	38094	24	2	sec. incompleta	3	conviviente	2	G3 P2002	3	73	1.47	33.8	4	54	2ss	56	22ss	6.8		3	3295	4
176	18/07/2017	90173	37	3	sec incompleta	3	conviviente	2	G5 P2022	3	68	1.55	28.3	3	82.5	17ss	89	37ss	10	13	1	3255	4
177	19/07/2017	81035	19	2	sec completa	4	conviviente	2	G4 P1021	2	55	1.53	23.5	2	55	22ss	56	35ss	10.2		1	2290	3
178	20/07/2017	51458	25	2	prim. completa	2	conviviente	2	G4 P3003	3	61	1.5	27.1	3	61	22ss	69	37ss	11.5		1	4148	5
179	21/07/2017	80960	39	3	sec completa	4	casada	3	G3 P2002	3	73	1.51	32.0	4	61.8	20ss	53	40ss	6.95		3	3775	4
180	22/07/2017	13050	20	2	sec. completa	4	conviviente	2	G2 P1001	2	58	1.58	23.2	2	63	10ss	73	37ss	13.5	10.5	1	3320	4
181	24/07/2017	82089	30	2	prim com	2	conviviente	2	G6 P5005	4	55	1.5	24.4	2	57	21 sem	67.5	39 ss	10.8	11.7	1	3840	4
182	26/07/2017	51559	33	2	sup. incomp	5	conviviente	2	G5 P2022	3	60	1.51	26.3	3	60	8ss	65	38ss	13.2	10.2	1	3780	4
183	26/07/2017	71883	21	2	sec incompleta	3	casada	3	G3 P2002	3	54	1.54	22.8	2	51	19ss	63	39ss	9.8		2	2205	3
184	27/07/2017	81000	37	3	sec completa	4	conviviente	2	G7 P4024	3	52	1.65	19.1	1	62	11ss	71	38ss	6.9		3	2,480	3
185	28/07/2017	70888	33	2	sec incompleta	3	casada	3	G6 P3023	3	75	1.56	30.8	4	60	9ss	62	39ss	6.9		3	4250	5
186	28/07/2017	90046	23	2	sec completa	4	conviviente	2	G1 P0000	1	45	1.5	20.0	2	47.5	12ss	62	40ss	13.2	10.5	1	3355	4
187	29/07/2017	26002	32	2	sup. tec comp	6	conviviente	2	G3 P2002	3	50	1.56	20.5	2	57	30ss	60	38ss	10.2		1	3475	4
188	29/07/2017	80810	23	2	sec completa	4	soltera	1	G2 P1001	2	56.3	1.54	23.7	2	53.5	12ss	63	39ss	10.4	12	1	3485	4
189	30/07/2017	81130	34	2	sec completa	4	conviviente	2	G2 P1001	2	60	1.54	25.3	2	59.2	8ss	71	37ss	12.6	10.3	1	2230	3
190	30/07/2017	80903	21	2	sec completa	4	conviviente	2	G2 P1001	2	57	1.48	26.0	2	58	20ss	62	38ss	10.2	12.2	1	3195	4
191	31/07/2017	90215	26	2	sec completa	4	conviviente	2	G3 P0020	1	52	1.51	22.8	2	54	14ss	66	37ss	10.9	12	1	2280	3

