

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**NIVEL DE HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE Y SU RELACIÓN
CON EL ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO EN EL
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO – LIMA, 2018.**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. LENIN STHALIN QUIROZ GOMEZ

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO

PUNO – PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

“NIVEL DE HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE Y SU RELACIÓN
CON EL ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO EN EL
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO – LIMA, 2018”

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. LENIN STHALIN QUIROZ GOMEZ

PARA OBTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO

APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:


Mg. ARIEL SANTIAGO HUARACHI LOZA

PRIMER MIEMBRO:


M.C. FRANCISCO ARMANDO LAJO SOTO

SEGUNDO MIEMBRO:


M.Sc. NARUSKA TITO CHURA

DIRECTOR/ASESOR:


M.C. ELIAS ALVARO AYCACHA MANZANEDA

ÁREA: Ciencias Clínicas

TEMA: Hemoglobina de la gestante y su relación con el estado nutricional

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 20/06/2019

DEDICATORIA

A mi hermano, con todo el amor que de mi corazón puede emanar, DAVID QUIROZ GOMEZ el cual a pesar de haberlo perdido estoy convencido que me ha estado cuidándome y guiándome desde el cielo.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida.

A mis padres, pilares fundamentales en mi vida.

A mi amiga Maritza P. por apoyarme siempre y formar parte de mi vida.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁG.
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	9
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
CAPÍTULO I	12
INTRODUCCIÓN	12
EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
JUSTIFICACIÓN DE PROBLEMA	14
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	16
CAPITULO II	17
REVISIÓN DE LA LITERATURA	17
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION	17
2.2 MARCO TEORICO.....	23
2.3 MARCO CONCEPTUAL	39
2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	41
CAPITULO III	44
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	44
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	44
3.2 UBICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:.....	45
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN	45
3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	47
3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	48
3.5 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	48
3.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	49
CAPITULO IV	51
4.1 RESULTADOS	51
4.2 DISCUSION:.....	56
CONCLUSIONES	64



RECOMENDACIONES	65
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	66
ANEXOS.....	74

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE Y EL ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.	51
TABLA 2: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL RECIÉN NACIDO - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.....	52
TABLA 3: ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.....	53
TABLA 4: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS GESTANTES – HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.....	54
TABLA 5: CLASIFICACION DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LAS GESTANTES - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.....	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO 1: RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE Y EL ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.	77
GRAFICO 2: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL RECIÉN NACIDO - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.....	78
GRAFICO 3: CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS GESTANTES – HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.....	79
GRAFICO 4: CLASIFICACION DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LAS GESTANTES - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.....	80
GRAFICO 5: CLASIFICACION DE HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.....	81

ACRÓNIMOS

OMS: Organización Mundial de la Salud.

MINSA: Ministerio de Salud.

IMC: Índice de Masa Corporal.

INEI: Instituto Nacional Estadística e Informática.

RN: Recién Nacido.

PPG: Peso Pre Gestacional.

Hb: Hemoglobina.

Hto: Hematocrito.

R.N.: Recién nacido.

g / L: Gramos por litro.

gr/dl: Gramos por decilitro.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de hemoglobina de la gestante y el estado nutricional del recién nacido atendido en el Hospital Nacional Dos de Mayo de Lima en el año 2018. La investigación fue de tipo cuantitativo, retrospectivo de diseño descriptivo correlacional de corte transversal, el área de estudio fue el Hospital Dos de Mayo de Lima en el servicio de gineco obstetricia; la población estuvo constituida por 4044 gestantes y recién nacidos (hijos de las madres gestantes); se realizó el cálculo de muestreo probabilístico obteniendo una muestra de 320 madres gestante con sus hijos recién nacidos que acudieron al servicio de gineco obstetricia. La recolección de datos se obtuvo a través de la historia clínica de cada paciente utilizando como instrumento la ficha de recolección de datos, Para la comprobación de la hipótesis se aplicó la prueba de Ji cuadrada de asociación. Obteniendo los siguientes resultados: En características generales a la gestante se encontró que el 27.81 % tienen una edad entre 20 -24 años, el 73.75 % son convivientes, con un grado de instrucción del nivel secundario que representa el 75.00 %, el 40.31% proceden del distrito la Victoria; asimismo las gestantes tienen en su mayoría un IMC de sobrepeso que representa el 68.75 %; con un nivel de hemoglobina normal que es representado por el 91.25 %. En relación al estado nutricional del R.N; se obtuvo los siguientes resultados; el 54.69 % son del sexo masculino; el 81.88 % tienen un peso adecuado para la edad gestacional, asimismo; el 87.50 % de los R.N tienen un peso normal, el 90.94 % tienen una talla adecuada y el 99.38 % de los R.N no tienen anemia. Finalmente se determinó que hay relación estadística entre el nivel de hemoglobina de la gestante con el peso y la talla del R.N, ($p < 0.05$), a diferencia de la hemoglobina de la gestante, que no mostro relación alguna con el nivel de hemoglobina del R.N., ($p > 0.05$).

Palabras claves: Nivel de hemoglobina, gestante, estado nutricional, recién nacido.

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to determine the relationship between the level of hemoglobin of the pregnant woman and the nutritional status of the newborn attended at the National Hospital Dos de Mayo in Lima in 2018. The investigation was of a quantitative, retrospective type of descriptive design cross-sectional correlational, the study area was the Hospital Dos de Mayo de Lima in the gynecological obstetrics service; the population consisted of 4044 pregnant women and newborns (children of pregnant mothers); The calculation of probabilistic sampling was carried out, obtaining a sample of 320 pregnant mothers with their newborn children who attended the OB / GYN service. Data collection was obtained through the clinical history of each patient using the data collection card as an instrument. For the hypothesis test, the JI square association test was applied. Obtaining the following results: In general characteristics to the pregnant woman it was found that 27.81% have an age between 20 and 24 years old, 73.75% are cohabiting, with an educational level of the secondary level that represents 75.00%, 40.31% come from from the Victoria district; pregnant women also have an overweight BMI that represents 68.75%; with a normal hemoglobin level that is represented by 91.25%. In relation to the nutritional status of R.N; the following results were obtained; 54.69% are male; 81.88% have a suitable weight for gestational age, also; 87.50% of R.N have a normal weight, 90.94% have an appropriate size and 99.38% of R.N have no anemia. Finally, it was determined that there is a statistical relationship between the hemoglobin level of the pregnant woman and the weight and height of the pregnant woman, ($p < 0.05$), unlike the hemoglobin of the pregnant woman, who showed no relationship with the hemoglobin level of the pregnant woman. RN, ($p > 0.05$).

Key words: Hemoglobin level, pregnant woman, nutritional status, newborn.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

La anemia constituye un problema de salud pública mundial, es un trastorno nutricional que tiene múltiples etiologías, y en el embarazo se encuentra asociado a la ingesta de hierro y cambios fisiológicos propios de la gestación. Esta caída fisiológica de hemoglobina (Hb) se atribuye al aumento del volumen del plasma, y por lo tanto a la disminución de la viscosidad de la sangre. Agregado a esta condición existen muchos países con ingesta inadecuada de alimentos ricos en hierro, infecciones parasitarias, etc. que empeoran el nivel final de hemoglobina en la población.^{1,2}

En el Perú, el 19% de las mujeres entre 12 y 49 años padece de anemia, siendo mayor en el área rural (22%) y en zonas con pobreza extrema (26%).³ Durante el embarazo, las necesidades de hierro se incrementan hasta tres veces a consecuencia de las pérdidas basales, del aumento de masa de glóbulos rojos y del crecimiento del feto, la placenta y tejidos maternos asociados^{4,5}; la concentración de hemoglobina (Hb) varía con la altitud, por ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda establecer como anemia durante la gestación valores menores a 11g/dL, debido a este incremento de necesidades de hierro, la anemia ferropénica es la enfermedad hematológica de mayor prevalencia en la embarazada y está presente en el 30 al 70% de las gestantes^{4,6}; las cuales presentan variaciones que disminuyen su concentración promedio.^{4,6,7}

A nivel mundial y latinoamericano para estudiar la prevalencia de la anemia en la gestación y las consecuencias asociadas a ello, una de ellas su asociación a bajo peso al nacer, sin llegar a nada concluyente. En Colombia, en el año 2005, realizaron una Encuesta Nacional

de la situación nutricional y reportaron prevalencia de anemia en el 52,4% de las gestantes que tenían entre 13 y 17 años, 41,3% entre 18 y 29 años y 48,2% entre 30 y 49 años. Reportaron además que en el país 5 de cada 10 gestantes sufren malnutrición y de éstas el 40% tienen déficit de peso, estos datos podrían influir en la prevalencia de bajo peso al nacer q para el país en el momento del estudio era de 6.2%.⁸

Según la última encuesta demográfica de INEI, en nuestro país 28 de cada 100 mujeres gestantes tienen problemas de anemia (28%), siendo leve en el 25,1% de casos; moderada de 2,6%, y grave de 0,2% La prevalencia de anemia 5 de pacientes mujeres de 15-49 años se evidenció con mayor porcentaje a predominio rural (19.3%) que urbano (16.8%). La mayor incidencia se encontró en las regiones de la zona central, probablemente por el bajo consumo de hierro q conllevan a niveles disminuidos de hemoglobina.^{9,10}

Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) en su versión 2011, la prevalencia nacional de anemia en gestantes fue 27,8% (7); otro estudio realizado en establecimientos de salud del Perú determinó una menor proporción de anemia en gestantes de la costa (25,8%) y selva baja (26,2%).¹¹

Asimismo, a nivel mundial más de 20 millones de bebés nacen con bajo peso al nacer, asimismo esto está asociado a consecuencias adversas para la salud, incluyendo perinatal y la mortalidad y morbilidad neonatal, deterioro del desarrollo cognitivo, y las enfermedades crónicas en la edad adulta, por eso actualmente la tasa de recién nacidos con bajo peso se considera como un indicador general de salud.^{12,13}

En diversos estudios como el de URDANETA y COLS encontraron; que el peso al nacer de los recién nacidos de madres anémicas estaba disminuido en 12,39% (-420 g), demostrando una relación directamente proporcional y significativa entre los valores de

Hb - PAN ($r=0,439$; $p<0,0001$) por otro lado; KAUR Y CHAUHAN en el año 2015 refieren; que la hemoglobina materna tiene una relación positiva con las medidas neonatales de peso, longitud y circunferencia de la cabeza. Asimismo, Magallanes realizó un estudio en el Hospital Nacional Hipólito Unánue determinando que existe asociación entre la presencia de anemia y el crecimiento fetal inadecuado ($p=0.043$), observándose una relación estrecha en el nivel de hemoglobina y el estado nutricional del feto.^{14,15}

Por lo tanto, la mayoría de los países han adoptado la política de complementar a las mujeres embarazadas con hierro y ácido fólico con el fin de que el aumento de los niveles de Hb tenga efecto beneficioso en el estado nutricional materno antes y durante la gestación.¹⁶

1.1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el nivel de hemoglobina de la gestante y su relación con el estado nutricional del Recién Nacido en el Hospital Dos de Mayo – Lima 2018?

JUSTIFICACIÓN DE PROBLEMA

A nivel nacional existen casos de anemia en gestantes como es el caso del departamento Huancavelica donde la prevalencia es la más alta (40.5%). Estos casos de anemia, si bien es cierto son evaluados durante la atención prenatal y tratan de ser controlados, en varias ocasiones no se consiguen los resultados deseados, es entonces que este problema ya no solo afecta a la madre sino también trae consigo consecuencias para el feto, existiendo alto riesgo de bajo peso al nacer, prematuridad y otras alteraciones que son producto de estas deficiencias.¹⁷

El nivel de hemoglobina desempeña un papel importante sobre el producto de la concepción, donde cabe resaltar que el peso adecuado del recién nacido refleja un adecuado crecimiento dentro del útero, es decir, un crecimiento celular sin interferencias.

El presente trabajo de investigación tiene relevancia porque los resultados darán a conocer la relación del nivel de hemoglobina materna y el estado nutricional del neonato que servirá como evidencia científica a nivel institucional y comunidad médica como también tomar medidas preventivas que corrijan la actitud de la gestante en relación da alimentación; estilos de vida saludable, asimismo los resultados obtenidos de la investigación servirá para fortalecer la línea de investigación de salud materna-neonatal, dando espacio a nuevos estudios siendo este documento de referencia para más interesados en generar nuevas investigaciones.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la relación entre el nivel de hemoglobina de la gestante y el estado nutricional del recién nacido atendido en el Hospital Nacional Dos de Mayo - Lima, 2018.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar los niveles de hemoglobina de la gestante.
- Determinar las características del recién nacido.
- Determinar el estado nutricional del recién nacido según: Peso, talla, hemoglobina
- Determinar las características generales de la gestante según: Edad materna, grado de instrucción, estado civil, distrito de procedencia.
- Determinar el estado nutricional materno pre gestacional mediante el índice de masa.

HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

H1: Existe relación significativa entre el nivel de hemoglobina de la gestante y el estado nutricional del Recién Nacido en el Hospital Nacional Dos de Mayo –Lima, 2018.

H0: No existe relación significativa entre el nivel de hemoglobina de la gestante y el estado nutricional del Recién Nacido en el Hospital Nacional Dos de Mayo - Lima, 2018.

CAPITULO II

REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

2.1.1 A NIVEL INTERNACIONAL

Tastaca C. Bolivia; Realizó un estudio titulado “Evaluación del estado nutricional en el embarazo y peso del recién nacido en el hospital San Francisco De Asís De Villa Tunari”. Concluyo que la edad promedio de las pacientes fue de 25 años. Según el IMC el 7,5% de las gestantes son obesas, el 27% de las gestantes tienen sobrepeso, el 15,5% están enflaquecidas, 50% están con un estado nutricional normal. El 76,9 % de los niños fueron de peso adecuado para la edad gestacional se observa una clara influencia del IMC y de la ganancia de peso materna durante la gestación sobre el peso de los recién nacidos. También en el estudio se constató que el llenado de variables antropométricas no se realiza de rutina, tampoco la evaluación nutricional de la embarazada, a través de un control antropométrico adecuado que posibilite un monitoreo nutricional, previniendo o mejorando el enflaquecimiento o sobrepeso con el fin de controlar la ocurrencia de condiciones materno fetales desfavorables ,que pueden llevar a la mortalidad de la madre, niño o de ambos, hecho que reafirma la importancia dela ejecución de esta actividad como rutina en todo el control prenatal.¹⁸

Ramírez M. Ecuador; En su trabajo de estudio sobre el “Estado nutricional materno y sus efectos sobre el recién nacido en usuarias que acuden al servicio de ginecoobstetricia del hospital Isidro Ayora de Loja durante el período enero a junio de 2011” donde los resultados indicaron que, en cuanto al rango 4 etario, las edades de las gestantes que fueron atendidas estuvo entre 20 y 35 años de edad (68%), se aplicó el SISVAN con un total de 177

gestantes (51.45 %), encontrándose estado nutricional adecuado con respecto a la curva de Rosso; correlacionando con el estado nutricional materno, 64.53 % de recién nacidos no presentaron ninguna alteración, sin embargo, 14.83% de presentaron bajo peso; 7.27% macrosomía; 3.49% asfixia perinatal; 1.45% malformaciones y 8.43% nacimiento prematuro. Sin embargo, de las gestantes que se encontraron con adecuado estado nutricional el 37.7% de sus hijos no presentaron complicación.¹⁹

Mendoza L, Pérez B, Sánchez S. Paraguay; Realizaron un estudio sobre el “Estado nutricional de embarazadas en el último mes de gestación y su asociación con las medidas antropométricas de sus recién nacidos”. Concluyeron que, una de cada 12 mujeres estudiadas ya inició su embarazo con obesidad. En el último trimestre del embarazo, más de la mitad de la población materna presentó algún grado de malnutrición por exceso (sobrepeso u obesidad). Una de cada seis mujeres del último trimestre del embarazo presentaba anemia a pesar de que casi la totalidad de ellas afirmó haber recibido algún suplemento con hierro, ácido fólico y calcio. No hubo recién nacidos/as con bajo peso de nacimiento. Tres cuartas partes de los neonatos tuvieron un peso adecuado al nacer. La mayor parte de los recién nacidos tuvo un peso adecuado para la edad gestacional.²⁰

2.1.2 A NIVEL NACIONAL

Rojas A. Loreto; en su investigación titulado el “Estado nutricional materno y su asociación con las medidas antropométricas de neonatos atendidos en ginecoobstetricia del Hospital Regional de Loreto. Punchana 2015”, Encontró que del total de pacientes se obtuvo que el 61.3% de las pacientes presentaron IMC pregestacional Normal; el 91.3% de neonatos tuvo peso Normal (2500 a 4000 g) y el 1.2% fueron Macrosómicos (>4000 g); la asociación se determinó calculando con el paquete estadístico SPSS versión 20 y correlación de Pearson,

el cual resulto correlación altamente significativa a nivel de 0.05 o el 95% entre el peso del neonato y el IMC, resultados que coinciden con estudios realizados en otros países.²¹

Mori G. Loreto; realizo su estudio titulado “Estado nutricional de las gestantes y peso del recién nacido en el hospital regional de Loreto – Felipe Arriola Iglesias – periodo 2015 a 2016”. Encontrando que del total de los datos recaudados de las historias clínicas se obtuvo que el 47,53% de madres presentaron un peso normal de acuerdo a su IMC pregestacional; el 38,82% de las pacientes ganó más de 11 Kg; el 86,24% de los neonatos tuvo peso entre 2500 gr – 3800 gr; la asociación se determinó calculando chi Cuadrado el cual resultó en 18,13 con p: 0,006 lo que significa que existe una relación directa entre el estado nutricional materno y el peso del neonato.²²

Antahuara J. (Arequipa-2013). En su trabajo sobre “Estado nutricional de la gestante a término y ganancia del peso durante la gestación en relación con el peso y morbilidad del recién nacido en el servicio de obstetricia del hospital Goyeneche enero 2012 - diciembre 2012”. Confirmando q si existe relación entre el estado nutricional de la gestante a término y la ganancia de peso durante la gestación con el peso y la morbilidad del recién nacido. Segunda: La relación que existe entre el estado nutricional de la gestante a término y el peso del recién nacido es directa y es de moderada intensidad. Tercero: La relación que existe entre la ganancia de peso durante la gestación y el peso del recién nacido es directa y es de moderada intensidad. Cuarto: Si existe asociación significativa entre el estado nutricional de la gestante a término y la ganancia de peso con la morbilidad del recién nacido. Quinta: A mayor Índice de Masa Corporal al final de la gestación se obtendrá con mayor probabilidad recién nacidos con mayor peso. Sexto: A mayor o menor Índice de Masa Corporal al final de la gestación y a mayor o menor ganancia de peso a la recomendada se obtendrá recién nacidos con mayor probabilidad de alguna patología en las primeras horas de vida.²³

Cueva M. (Puno - 2008). Investigo sobre “Hemoglobina, estado nutricional, de las gestantes y peso del recién nacido a término, hospital regional "Manuel Núñez Butrón" Puno-2006”. Encontrando: 59% de gestantes con anemia, 41% gestantes con niveles normales, 24.8% de gestantes con bajo peso, 39% normales, 21% con sobrepeso y 15.2% con obesidad. El grupo etario de 20-29 años reporto los porcentajes más altos de anemia, bajo peso, y recién nacidos con bajo peso. No se ha encontrado relación de niveles de hemoglobina con grupo etario, paridad y espacio intergenésico en las gestantes en estudio. En relación al estado nutricional tampoco se encontró relación con grupo etario, periodo intergenésico, y grado de instrucción, existiendo así relación con la paridad de las gestantes. Se ha encontrado una relación directa del grado de severidad de la anemia con el peso insuficiente y el peso bajo del recién nacido a término. El estado nutricional de la gestante influye en el peso del recién nacido a término, existiendo relación directa entre desnutrición materna y bajo peso del recién nacido en nuestra zona. Los niños nacidos de gestantes con sobrepeso y obesidad en nuestra zona registraron pesos adecuados en la gran mayoría, sin embargo, debe vigilarse frecuentemente por ser susceptibles a presentar riesgos, como defectos en el tubo neural, y muertes fetales tempranas y tardías. Toda gestante debe pasar por pruebas de tamizaje, para el descarte de anemia, y el bajo peso. Concluyendo que las gestantes de 20 a 29 años reportaron mayor porcentaje de anemia, bajo peso, niños con peso insuficiente y bajo, consideradas como grupo de riesgo, La anemia se presenta en todos los grupos de paridad con mayor énfasis en las gestantes multíparas, no estableciéndose relación de niveles de hemoglobina con paridad en gestantes de la zona. Las gestantes nulíparas y con espaciamentos largos, presentan porcentajes más altos de anemia, sin embargo, no existe relación de niveles de hemoglobina con periodo intergenésico. Las gestantes primíparas, son las que presentaron mayor porcentaje de bajo peso y las gestantes segundíparas, sobrepeso y

obesidad, existiendo una relación de estado nutricional con paridad, en la zona. Gestantes sin hijos o nulípara, presentaron mayor número de gestantes desnutridas, en nuestra zona no existe una relación de estado nutricional y periodo intergenésico. Las gestantes con nivel secundario son las que reportaron mayor número de gestantes desnutridas, sobrepeso y con obesidad. No existe relación de niveles de hemoglobina con el peso al nacer, sin embargo, hay una relación lineal de grado de severidad de la anemia con bajo peso al nacer. Existe una relación lineal directa entre el bajo estado de nutrición de la madre y el bajo peso del recién nacido en la muestra.²⁴

2.1.3 A NIVEL LOCAL

Herrera J. Lima; en su investigación titulado “Relación entre la ganancia ponderal de la gestante y el peso del recién nacido en el centro materno infantil “César López Silva” del Distrito de Villa El Salvador – Lima – Perú 2011”. Concluyo que el 17% de las gestantes fueron adolescentes y el 12,3% fueron añosas. El promedio de IMC fue de $23,6 \pm 3,1$ Kg/m². Las gestantes adolescentes y adultas presentaron mayor proporción de bajo peso (4,7%), las adultas tuvieron mayor sobrepeso (32,4%), y las añosas mayor obesidad (3,3%). El 62,2% de las gestantes normales presentaron baja ganancia de peso y las gestantes con sobrepeso y obesidad presentaron mayor porcentaje de alta ganancia de peso (30,4% y 28,6% respectivamente). En relación al peso del recién nacido el 10% fue grande para la edad gestacional (GEG) y el 2,4 % tuvo bajo peso al nacer (BPN). La correlación entre la ganancia ponderal de la gestante con el peso del recién nacido de todas las gestantes estudiadas mostró una $\rho = 0,279$ estadísticamente significativo. La ganancia mediana ponderal de todas las gestantes fue de 10Kg. La mediana de la ganancia ponderal fue de 10Kg para las primíparas y 8,5Kg para las gestantes gran múltiparas²) La mediana del peso del recién nacido en

general fue de 3350g y la mediana del peso de los recién nacidos de las primíparas 3200g y de las gran multíparas fue de 3550g. El 2,4% de los recién nacidos presentó BPN y el 10% fueron GEG. 3) Se encontró una correlación baja pero significativa entre la ganancia de peso de la madre y el peso del recién nacido ($\rho=0,279$).²⁵

Apaza A. Lima; realizo un estudio titulado “Relación de la ganancia ponderal y anemia en puérperas adolescentes con el estado nutricional del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho – 2014” tuvo como objetivo; determinar la relación entre la ganancia ponderal y anemia en gestantes adolescentes con el estado nutricional del recién nacido, El estudio fue de enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo. Con una muestra de 83 Historias Clínicas de gestantes adolescentes y las cartillas de sus respectivos recién nacidos; obteniendo los siguientes resultados: El 89% de los recién nacidos tuvo un peso adecuado al nacer y el resto fue macrosómico (10.8%). El 92% de gestantes que obtuvieron una ganancia ponderal total insuficiente iniciaron el embarazo con IMC normal, de este mismo grupo se encontró que sólo el 8 % iniciaron el embarazo con sobre peso. Por otro lado, encontró que el 55.6% de recién nacidos macrosómicos tuvieron una madre con sobrepeso. Encontrando entre la ganancia ponderal; el peso y la longitud del recién nacido una correlación moderada, positiva y significativa ($r=0.497$); a mayor ganancia de peso de la madre, mayor fue el peso y la longitud del recién nacido. Se encontró entre la presencia de anemia de la gestante y la hemoglobina del recién nacido una correlación moderada, positiva pero no significativa. Llegando a la conclusión que existe relación entre la ganancia ponderal en gestantes adolescentes con el estado nutricional del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho. Existe una relación lineal directa entre la variable ganancia de peso materno durante el embarazo con el peso y la longitud del recién nacido, para todas las gestantes.²⁶

2.2 MARCO TEORICO

HEMOGLOBINA

La hemoglobina es una proteína rica en hierro que se halla dentro de los hematíes (glóbulos rojos o eritrocitos) y que les confiere su color rojo característico. Los hematíes son elementos redondeados de forma discoidal con una depresión central (disco bicóncavo) que les confiere una gran plasticidad para llegar a los lugares más estrechos del sistema circulatorio. A través de la sangre, y gracias a la respiración, la hemoglobina transporta oxígeno desde los pulmones (inspiración) a los diferentes órganos y tejidos del cuerpo. Asimismo, transporta el dióxido de carbono, resultante del metabolismo hacia los pulmones, donde es eliminado (expiración). Este proceso es indispensable para el funcionamiento normal de nuestro organismo. Los hematíes se forman en la médula ósea (localizada en los huesos planos, como el esternón, y en las cavidades de los huesos largos, como el fémur) mediante un proceso de diferenciación y maduración denominado eritropoyesis que se inicia en la célula madre pluripotente formadora de todas las células sanguíneas. La eritropoyetina es la principal hormona reguladora de la eritropoyesis, y se sintetiza, fundamentalmente en el riñón.²⁷ La hemoglobina es una proteína que se encarga de transportar el oxígeno, representa el 32% de la masa total del eritrocito y es utilizada para medir la capacidad transportadora de oxígeno y dióxido de carbono por el eritrocito.²⁸

NIVEL DE HEMOGLOBINA

La hemoglobina es el parámetro más importante durante el embarazo²⁹; la medición de hemoglobina es importante para identificar la anemia; toda gestante debe evaluarse desde el primer trimestre y durante toda la gestación con el objetivo de detectar a tiempo la anemia durante el embarazo.³⁰

El volumen sanguíneo de la madre comienza a incrementarse a las seis semanas de gestación aproximadamente, y va aumentando progresivamente entre la semana 30 a 34 de gestación, y este se sostiene hasta el momento del parto. La expansión del volumen sanguíneo está dada por el incremento del volumen plasmático, así como por un incremento en el número de eritrocitos y este aumento del volumen sanguíneo según autores, se encuentra relacionado con el peso del recién nacido.³¹ Dicha expansión del volumen sanguíneo es mayor en mujeres con embarazos múltiples, que en aquellas con embarazos únicos.³²

Durante el embarazo el volumen plasmático aumenta más que la masa de los glóbulos rojos y por ende el hematocrito disminuye, lo que se conoce como anemia fisiología del embarazo, alcanzando su punto más inferior entre la semana 30 y 34 de gestación.³¹

El volumen plasmático aumenta alrededor de 50% hacia el fin del embarazo, la masa de glóbulos rojos solo se incrementa en 15 a 20%. Esta hemodilución del embarazo significa que las concentraciones de hemoglobina y el hematocrito descienden, en especial durante el segundo trimestre cuando se produce el mayor incremento del volumen plasmático.³² Es por ello que sin suficiente hierro en la alimentación, es muy probable que la mujer en período gestacional presente anemia,³² así también las anemias que logran perjudicar la oxigenación de la madre y el feto también se han asociado con la restricción del crecimiento intrauterino.³³

El feto obtiene el hierro de las reservas materna; se ha establecido que el 66% del hierro fetal se incorpora a la hemoglobina, y el 33% se almacena en el hígado en forma de ferritina, estas reservas serán empleadas durante el primer año de vida extrauterina, aunque se ha observado que se agotan a los 6 meses, y en prematuros y nacidos con bajo peso se agotan a los 2 o 3 meses de vida.^{34,35} Los recién nacidos a término tienen unos 75 mg/kg de hierro en sus depósitos, de los cuales dos tercios forman parte de la hemoglobina, que a esa edad oscila entre 15 y 17 g/Dl.^{36,37} para realizar la evaluación de los datos de hemoglobina

de las gestantes; los valores correctos de dichas concentraciones se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO N°01: CLASIFICACION DE LA ANEMIA EN CONCENTRACION DE HEMOGLOBINA

NIVEL DE HEMOGLOBINA	VALORES
Hemoglobina Normal	Gestantes: Hb > o = 11 g/dl
Hemoglobina Leve	Gestantes: Hb 10 – 10.9 g/dl
Hemoglobina Moderada	Gestantes: Hb 7 – 9.9 g/dl
Hemoglobina Grave	Gestantes: Hb < 7.0 g/dl

Fuente: Organización Mundial de la Salud “clasificación de anemia en gestantes”

MODIFICACIONES HEMATOLÓGICAS DURANTE LA GESTACIÓN

Durante la gestante se produce diferentes cambios propios del embarazo, como los parámetros hematológicos se modifican, así como; el volumen plasmático que se aumenta en un 75% que corresponde a 1500 ml. La masa eritrocitaria total también aumenta, pero sólo en un 25% que equivale a 450 ml, además alcanza su máximo a término. Ello ocasiona el efecto de hemodilución propia del embarazo que es mayor entre las 28 y 34 semanas de embarazo, lo cual se refleja en una disminución de las cifras de hemoglobina y hematocrito, sin alteración del volumen corpuscular medio, ni hemoglobina corpuscular media, constituyendo una alteración fisiológica propia del embarazo. La hipovolemia se produce para.³⁸

1. Satisfacer las demandas de un útero hipertrofiado.

2. Proteger a la madre y al feto de los efectos contraproducentes debidos al retorno venoso disminuido en decúbito supino y en posición erecta.
3. Proteger a la madre de los efectos de la importante pérdida de volemia del parto.

El incremento de eritrocitos se produce por un aumento de los niveles de eritropoyetina en el embarazo que se dan, principalmente, a partir de la semana 20, momento en el que empieza a aumentar la concentración de glóbulos rojos.³⁹ Los cambios más significativos hematológicas durante el embarazo incluyen la anemia fisiológica. El volumen plasmático aumenta en un 10 a 15 por ciento a las 6 y 12 semanas de gestación, se expande rápidamente hasta el 30 a 34 semanas, después de lo cual sólo hay un modesto aumento. La ganancia total en promedios es 1100-1600 ml y los resultados un volumen de plasma de 4700-5200 ml, 30 a 50 por ciento por encima de lo que se encuentra en las mujeres no embarazadas. La masa de manera constante en un 20 a 30 por ciento (250 a 450 ml) por encima de los niveles no embarazadas al final del embarazo en las mujeres que toman suplementos de hierro. Entre las mujeres que no están en los suplementos de hierro, la masa de glóbulos rojos sólo puede aumentar en un 15 a 20 por ciento. La duración de la vida de los glóbulos rojos se reduce ligeramente durante el embarazo normal. El principal mediador de aumento de la masa de glóbulos rojos es un aumento en los niveles de eritropoyetina, que estimula la producción de glóbulos rojos.

Niveles de eritropoyetina aumentan en un 50 por ciento en los embarazos normales y varían de acuerdo a la presencia de complicaciones en el embarazo. El aumento de la masa de glóbulos rojos resultante apoya parcialmente el requerimiento metabólico más alto de oxígeno durante el embarazo.⁴⁰

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA GESTANTE

La nutrición fetal comienza desde la concepción, lo cual plantea la importancia en la necesidad de una adecuada alimentación de la madre desde ese momento. Sin embargo, en términos prácticos y, dado que las mujeres pueden no ser conscientes de su embarazo, para asegurar esa situación inicial y un adecuado estado nutricional preconcepcional es necesario conocer los antecedentes personales de la gestante.⁴¹

Una mujer con un estado nutricional normal antes de la gestación tiene suficientes reservas nutricionales que podrá disponer el feto cuando ella quede embarazada, en conjunto una mala nutrición preconcepcional y sobre todo durante su embarazo conlleva un inadecuado crecimiento y desarrollo fetal, evidenciándose en el peso al nacimiento.⁴²

❖ EDAD DE LA MADRE:

La edad materna, es un factor biológico asociado con el peso al nacer. A menor edad en la mujer mayor probabilidad de un neonato prematuro o de bajo peso. La inmadurez biológica, anatómica, funcional y ginecológica, puede explicar estos resultados adversos. Antes de quedar embarazada es recomendable que la mujer se realice un examen completo para descartar la presencia de alguna enfermedad. En general, a medida que avanza la edad tanto el hombre como la mujer tienen más posibilidad de presentar enfermedades crónicas como diabetes e hipertensión arterial, las cuales pueden repercutir de manera negativa en el embarazo.

Por otro lado, se ha demostrado que las mujeres después de los 35 años tienen más posibilidades de desarrollar alguna de estas enfermedades durante su gestación. Esto

demuestra lo importante de un control prenatal temprano y adecuado, para realizar un diagnóstico precoz y prevenir complicaciones en el embarazo.⁴³

Otro de los factores predisponentes a tener en cuenta lo constituye la edad materna, este factor es importante, por lo que se plantea que se debe tener en cuenta en la mujer cuando se habla de reproducción, ya que se ha demostrado que por debajo de los 20 años los órganos femeninos no han alcanzado la madurez total que le permita llevar a feliz término con el menor riesgo el período de gestación.⁴⁴

❖ GRADO DE INSTRUCCIÓN

El grado de instrucción materno es una característica de riesgo para el recién nacido ya que consigo puede traer muchas complicaciones como muerte, enfermedad o posteriormente secuelas.

El mayor riesgo corresponde hijos de madres con bajo Nivel de Instrucción y el menor riesgo a los hijos de madres con alto Nivel de Instrucción.⁴⁵ El grado de instrucción de la mujer es importante, porque una madre con estudios académicos tendrá menores posibilidades de hijos con peso bajo en el nacimiento. Silva y col⁴⁶ demostraron que el nivel educativo bajo condiciona un menor crecimiento fetal, sobre todo a nivel de cabeza que en el resto del cuerpo.

Para nuestra investigación consideramos:

- **Primaria:** Se desarrolla durante seis grados. Los estudiantes en el nivel primario consideran los ritmos, estilos y niveles de aprendizaje.

En este nivel fortalecen las relaciones entre la escuela y la familia de cooperación y corresponsabilidad para un desarrollo óptimo entre los estudiantes, y así como, engrandecer el proceso educativo

- **Secundaria:** Se desarrolla durante de cinco años. Es donde se afianza la identidad personal y social de los estudiantes, orientado al desarrollo de competencias para la vida, trabajo, democracia y el ejercicio de la ciudadanía, y posterior permitir el acceso a niveles superiores de estudios y/o universidades.
- **Superior:** Es la última fase académica. Es impartida en universidad, instituto superior y su enseñanza que ofrece es a nivel profesional.

❖ **ESTADO CIVIL**

El estado civil, es la condición que se encuentra la persona socialmente según las leyes del estado, representa un indicador que puede medir en algunas situaciones aspectos de salud, las mujeres solteras de hoy en día no necesitan estar necesariamente casadas para embarazarse, situación diferente que se Vivian hasta fines del siglo pasado, que para traer un hijo al mundo uno de los requisitos socialmente era estar casada, porque los hijos se consideraban ilegítimos. Esta condición es solo un título que se da el estado para poder identificar a las personas y pueden ser: casadas, solteras, divorciadas, viudas o simplemente separadas, estas condiciones varían según la decisión de las personas.⁴⁷

❖ **PROCEDENCIA**

Es el origen, principio de una persona y realiza actividades de acuerdo al medio donde vive generalmente está vinculada con la ocupación y grado de instrucción de las personas se caracteriza por ocupar espacios geográficos ya sea en medio rural y urbano.

- **RURAL:** En el medio rural, las mujeres son las que sufren la pobreza extrema, muchas de ellas tienen que afrontar el sustento de sus familias, porque los hombres emigran a las ciudades cercanas para trabajar como obreros o también hacia las mismas y las mujeres se quedan como jefes de familia.

Los embarazos más frecuentes son en el área rural, donde la mujer deja de estudiar para trabajar en el campo en la ciudad, hogar. Se considera que en el matrimonio y la maternidad como el destino de la mujer y por eso se da poca importancia a su educación, quedando de esta manera aislada sobre los cuidados que debe tomar frente a su embarazo.

- **URBANA:** La residencia urbana significa factores concomitantes positivos mayor a accesos a la educación, mayor oferta de empleos, diversidad de oportunidades, etc. La mujer se encuentra frente a múltiples alternativas hacia las cuales orientan sus vidas. El proceso de urbanización es uno de los mejores indicadores para predecir la fecundidad no actúa de forma directa sino a través de todos los beneficios que lo acompañan tales como: mayor posibilidad a llevar un buen control prenatal, trabajo remunerado.⁴⁸

CARACTERÍSTICAS MATERNAS

❖ ANTROPOMETRIA MATERNA

La evaluación antropométrica en mujeres gestantes y lactantes implica la inclusión de parámetros nuevos, como el fondo uterino, así como modificaciones en los criterios diagnósticos del estado nutricional, en parámetros sencillos como el peso y la talla. Todas estas mediciones tienen un nuevo enfoque. No solo se trata de conocer el estado nutricional de la madre, sino la probabilidad de establecer riesgos de salud durante la gestación, tanto

para la mujer como para el producto. Centrándose la importancia de la evaluación del estado nutricional de la gestante con un enfoque antropométrico, derivado de la disminución de la relación con la morbilidad materna, e incluso con la presentación de una mortalidad temprana.⁴⁹

TÉCNICAS ANTROPOMÉTRICAS

- **TALLA**

Es una medida que presenta pocas variaciones durante la gestación, aunque se ve influenciada por la lordosis natural de esta etapa. Es importante registrarla en la primera consulta con la mujer gestante.⁵⁰

- **PESO**

Hay que tomar en cuenta el trimestre en el que se encuentra el embarazo, la semana de gestación y el peso pre gestacional (medido o informado). De manera paralela, se debe considerar la presencia de edema, eclampsia y embarazo gemelar, así como los criterios habituales que se evalúan.⁵⁰

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el estado nutricional pre gestacional. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²).⁵¹

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura (m)} \times \text{altura (m)}}$$

**CUADRO N° 02: CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA
GESTANTE SEGÚN IMC**

CLASIFICACIÓN ESTADO NUTRICIONAL	INDICÉ DE MASA CORPORAL (IMC)
Bajo Peso	<18,5
Normal	=18,5 y =24,9
Sobrepeso	25,0 y =29,9
Obesidad	=30,0

Fuente: Institute of Medicine AND National Research Council. Weight Gain during Pregnancy. Reexamining the Guidelines. Washington DC. 2009.

INTERPRETACIÓN DE LOS VALORES DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL

➤ **IMC < 18,5 (bajo peso)**

Las personas adultas con un IMC <18,5 son clasificadas con valoración nutricional de delgadez, y presentan un bajo riesgo de comorbilidad para enfermedades no transmisibles. Sin embargo, presentan un riesgo incrementado para enfermedades digestivas y pulmonares, entre otras. Un valor de IMC menor de 16 se asocia a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad.

➤ **IMC 18,5 a < 25 (normal)**

Las personas adultas con valores de IMC entre 18,5 y 24,9 son clasificadas con valoración nutricional normal. En este rango el grupo poblacional presenta el más bajo riesgo de morbilidad y mortalidad.

➤ **IMC 25 a < 30 (sobrepeso)**

Las personas adultas con un IMC mayor o igual a 25 y menor de 30, son clasificadas con valoración nutricional de sobrepeso, lo cual significa que existe riesgo de comorbilidad, principalmente de las enfermedades crónicas no transmisibles como: diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, cáncer, entre otras.

➤ **IMC ~ de 30 (Obesidad)**

Las personas adultas con valores de IMC mayor o igual a 30 son clasificadas con valoración nutricional de obesidad, lo cual significa que existe alto riesgo de comorbilidad, principalmente de las enfermedades crónicas no transmisibles como: enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, cáncer, entre otras.⁵²

PERIODO INTER GENÉSICO

El intervalo inter genésico ≤ 24 y ≥ 49 meses es un factor de riesgo que puede ocasionar complicaciones tanto obstétricas como neonatales, el período intergenésico recomendado es de 25 a 48 meses.

El periodo intergenésico es el tiempo que va desde el nacimiento de un hijo hasta el embarazo siguiente, se considera embarazo de riesgo medio una gestación conseguida con

menos de 12 meses de intervalo del anterior parto, los estudios científicos sobre este tema suelen aconsejar esperar al menos 24 meses entre un embarazo y otro para minimizar los riesgos maternos y fetales, pero tampoco más de 48 meses (entre 2 y 4 años, sería lo ideal).

Los periodos intergenésico cortos conllevan a situaciones de riesgo durante el embarazo como: pre eclampsia, diabetes gestacional, desprendimiento prematuro de placenta, aborto, parto pre término, bajo peso al nacer, placenta previa, necesidad de ingreso del bebé en la unidad neonatal y peores resultados en el test de Apgar.⁵³

EDAD GESTACIONAL

La clasificación del estado nutricional se realizará en base a la comparación del peso del niño con respecto a la edad gestacional de acuerdo a las recomendaciones del Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP).⁵⁴

CUADRO N°03: ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO DE ACUERDO AL PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL

PUNTO DE CORTE (P)	CLASIFICACIÓN
<P10	Pequeño para la edad gestacional (desnutrido o con retraso en el crecimiento intrauterino)
P10 a P90	Adecuado para la edad gestacional
>P90	Grande para la edad gestacional (macrosómico)

Fuente: Peso para la edad gestacional. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. MINSA – Perú, 2011.

Los recién nacidos pequeños para la edad gestacional son la mayoría de las veces el resultado de una placenta insuficiente y están sometidos a una hipoxia crónica, presentan con frecuencia, poliglobulia e hipoglicemia. Durante el trabajo de parto son más susceptibles de sufrir hipoxia y nacer deprimidos. En algunos casos su peso insuficiente se debe a infecciones intrauterinas virales y a problemas genéticos.

Los recién nacidos grande para la edad gestacional, con frecuencia tienen el antecedente de diabetes materna. Pueden presentar también hipoglucemia y poliglobulia. Por su tamaño puede tener problemas en el parto y sufrir traumatismo y asfixia.⁵⁵

CLASIFICÁNDOSE DE LA SIGUIENTE MANERA:

- Inmaduro: (<28semanas)
- Prematuros/pre término: (<37semanas)
- Lactantes a término: (37 a 42 semanas)
- Postérmino: (> 42 semanas)

ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIEN NACIDO:

El estado nutricional de los recién nacidos puede clasificarse de acuerdo a la ubicación que su peso ocupe en gráficos de ganancia de peso intrauterino.⁵⁶

➤ **MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DEL RECIÉN NACIDO:**

Es la evaluación física del neonato, que se hace con la finalidad de determinar su estado nutricional, así como valorar sus necesidades o requerimientos nutricionales.⁵⁶

Las medidas antropométricas guardan relación con las características del recién nacido, las cuales son los resultados de la evaluación física del recién nacido, así como las evidencias de su adaptación al medio extrauterino.⁵⁷

PESO AL NACER

En el recién nacido el peso al nacimiento es uno de los indicadores antropométricos más importantes, que permite predecir la probabilidad de la supervivencia perinatal y el crecimiento, el indicador más sensible de la salud posnatal.⁵⁸

Es la primera medida del peso del producto de la concepción (feto o recién nacido), hecha después del nacimiento y se clasifica en:

CUADRO N° 04: CLASIFICACIÓN DEL PESO AL NACER

CLASIFICACIÓN	PUNTO DE CORTE
EXTREMADAMENTE BAJO PESO	<1000gr.
MUY BAJO PESO AL NACER	1000 a 1499gr.
BAJO PESO AL NACER	1500 a 2499 gr.
NORMAL	2500 a 4000 gr.
MACROSOMICO	>4000 gr.

Fuente: Norma Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño. Clasificación del estado nutricional del recién nacido de acuerdo al peso de nacimiento (peso al nacer).

El peso disminuido del recién nacido con respecto a la edad gestacional en la cual dio a luz la madre, está asociado con la mayoría de las defunciones que ocurren en el periodo neonatal. El bajo peso del recién nacido fue propuesto por la Organización Mundial de Salud y se encuentra asociado a ciertas patologías maternas como anemia, infección de la vía urinaria, preeclampsia y rotura prematura de membranas.⁵⁹

El peso medio de un niño recién nacido a término está entre 2.700 y 3.800 kilogramos, y en el caso de una niña entre 2.500 y 3.600 kilogramos.⁵⁹

Cuando el peso es inferior a estos valores se considera bebé de bajo peso para su edad gestacional.⁶⁰

No existen diferencias significativas con relación a las mujeres adultas, aunque parece existir entre las menores de 15 años, debiendo diferenciarse claramente los nacimientos pre término de los retardos del crecimiento fetal, con definidas repercusiones sobre la morbilidad perinatal. Entre las menores de 17 años hay mayor frecuencia de bajos pesos, con una prevalencia cercana al 14% de RN con menos de 2500 g.⁶¹

LONGITUD AL NACER

La longitud media de un recién nacido es de 50 centímetros para los niños y de 49 centímetros para las niñas, aunque de un bebé otro puede haber diferencias de 3 ó 4 centímetros.⁶² La talla debe ser medida con infantómetro (podómetro) de madera, hasta los tres años aproximadamente o cuando la talla sea $< a 100$ cm.⁶²

El niño o niña debe estar en posición decúbito supino (acostado) y quedar totalmente paralelo al infantómetro, con el vértice de su cabeza tocando un extremo, las extremidades extendidas y ambos pies en flexión de 90°, apoyados en el tope inferior.⁶³

CUADRO N°05: LONGITUD DEL RECIEN NACIDO

LONGITUD	PUNTOS DE CORTE
Baja Severa	Varón <44.2 cm Mujer <43.5 cm
Baja	Varón 44.2 – 46.0 cm Mujer 43.5 – 45.3 cm
Adecuada	Varón 46.3 – 53.7 cm Mujer 45.4 – 53 cm

Fuente: WHO Child Growth Standars 2006

ANEMIA FISIOLÓGICA DEL RECIÉN NACIDO

Para determinar la presencia de anemia en la primera semana del neonato, los valores de hematíes deben estar por debajo de 5.000.000 pormm³, el Hto central debe ser menor de 45% o hemoglobina por debajo de 15g/dl. Se debe tener en consideración que la vida media de los glóbulos rojos disminuye en 20 a 25% en recién nacidos a término y hasta en 50% en recién nacidos pre termino; por otro lado, la hemoglobina del recién nacido es más sensible al estrés oxidativo que la del adulto; pero es más resistente a la lisis osmótica.^{64,65}

Si no existe ninguna complicación en el recién nacido, en las primeras semanas de vida va disminuyendo la producción de glóbulos rojos y simultáneamente se incrementa la producción de hemoglobina A (lo que produce incremento de la liberación de oxígeno a los tejidos) y se va almacenando hierro para la eritropoyesis. A las 8-12 semanas de vida del

niño, los niveles de hemoglobina alcanzan su punto más bajo (unos 11 g/dl), por lo tanto, disminuye la liberación de oxígeno hacia los tejidos, se estimula la producción de eritropoyetina y, por lo tanto, aumenta la producción de glóbulos rojos. Es importante mencionar que ni la hemoglobina ni el hematocrito, expresan la capacidad de transportar oxígeno, esta capacidad está determinada por la masa globular total.⁶⁶

Hemoglobina del R.N. es expresado de la siguiente forma:

- Con anemia: < 17 g/dl
- Normal: >17 g/dl

2.3 MARCO CONCEPTUAL

- **Hemoglobina:** Son proteínas globulares, presentes en los hematíes en altas concentraciones, que fijan oxígeno en los pulmones y lo transportan por la sangre hacia los tejidos y células que rodean el lecho capilar del sistema vascular.²⁷
- **Estado nutricional:** Es el grado de adecuación de las características anatómicas y fisiológicas del individuo, con respecto a parámetros considerados como normales, que se relacionan con el consumo, utilización y excreción de nutrientes.⁶⁷
- **Edad Gestacional:** Se puede estimar la edad aproximada del embarazo, contando el tiempo que ha mediado a partir de su primer día hasta el momento en que se determina esta edad.⁶⁷
- **Índice de masa corporal:** Es un índice que relaciona las variables de peso y talla para medir la masa corporal. Se calcula como:

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg.)} / (\text{Talla (m)})^2$$

- **Peso pre gestacional:** Es la cantidad de masa corporal de la gestante antes del embarazo y se expresa en kg.⁶⁸
- **Recién Nacido a término** - Neonato cuyo nacimiento tiene lugar entre las semanas 37 a 42 de gestación.⁶⁸
- **Recién Nacido Pre término:** Nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas de la gestación y el crecimiento intrauterino retardado, donde el peso del recién nacido se encuentra por debajo del estimado como normal a la edad del nacimiento.
- **Bajo Peso al Nacer:** señala que los niños nacidos con un peso inferior a los 2500g presentan riesgo de mortalidad 14 veces mayor durante el primer año de vida, en comparación con los niños.
- **Edad:** tiempo de vida de una persona desde que nació.
- **Peso:** Indicador del estado nutricional, es una medida global el cual representa, grasa, proteínas, agua, minerales y otros fluidos corporales.
- **Talla:** Indicador de crecimiento, refleja la historia nutricional de la persona que nace con un peso normal a término.

2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR
NIVEL DE HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE	Es el parámetro más importante durante el embarazo; la medición de hemoglobina es importante para identificar la anemia; toda gestante debe evaluarse desde el primer trimestre y durante toda la gestación con el objetivo de detectar a tiempo la anemia durante el embarazo.	Presencia de hemoglobina al dosaje (g/dl)	<p>NORMAL: ≥ 11g/dl</p> <p>LEVE: 10 – 10.9 g/dl</p> <p>MODERADA 7 – 9.9 g/dl</p> <p>SEVERA < 7.0 g/dl</p>

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR
<p>CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA GESTANTES</p>	<p>Es el tiempo transcurrido entre el nacimiento de un individuo y el momento presente, por tanto, se evaluará la edad en años cumplidos de los sujetos del estudio.</p>	Edad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 15 – 19 años ▪ 20 – 24 años ▪ 25 – 29 años ▪ 30 – 35 años ▪ 36 – 40 años
	<p>Es la condición que se encuentra la persona socialmente según las leyes del estado, representa un indicador que puede medir en algunas situaciones aspectos de salud.</p>	Estado civil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Casada ▪ Conviviente ▪ Soltera/separada
	<p>Máximo nivel de educación alcanzado por la gestante.</p>	Grado de instrucción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primaria ▪ Secundaria ▪ Superior
	<p>Es el origen, principio de una persona y realiza actividades de acuerdo al medio donde vive generalmente está vinculada con la ocupación y grado de instrucción de las personas.</p>	Lugar de procedencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ San Juan de Lurigancho ▪ La Victoria ▪ Lima ▪ Surquillo ▪ San Luis ▪ San Borja
	<p>Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el estado nutricional pre gestacional.</p>	IMC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bajo Peso <18,5 ▪ Normal =18,5 y =24,9 ▪ Sobre peso 25,0 y =29,9 ▪ Obesidad =30,0

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADORES
<p>ESTADO NUTRICION AL DEL RECIEN NACIDO</p>	<p>Es la evaluación física del neonato, que se hace con la finalidad de determinar su estado nutricional, así como valorar sus necesidades requerimientos nutricionales.</p>	Peso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extremadamente bajo peso <1000gr. ▪ Muy bajo peso al nacer 1000 a 1499 gr. ▪ Bajo peso al nacer 1500 a 2499 gr. ▪ Normal 2500 a 4000 gr. ▪ Macrosómico >4000 gr.
		Talla	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Talla Baja severa Varón <44.2 cm Mujer <43.5 cm ▪ Talla Baja Varón 44.2 – 46.0 cm Mujer 43.5 – 45.3 cm ▪ Talla Adecuada Varón 46.3 – 53.7 cm Mujer 45.4 – 53 cm
		Hemoglobina	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Con anemia < 14 g/dl ▪ Normal >14 g/dl

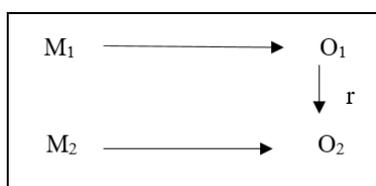
CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

TIPO: El presente trabajo de investigación fue de tipo observacional, descriptivo correlacional, analítico, retrospectivo. Descriptivo porque permitió describir y analizar cada una de las variables que se está estudiando; correlacional, porque permitió establecer la asociación entre la variable independiente y dependiente.

DISEÑO: No experimental de corte transversal, porque recolecta los datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.



Donde:

M₁= Representa la muestra del estudio obtenido de la población de la gestante.

M₂= Representa la muestra del estudio de la población del recién nacido.

O₁: Representa a la variable hemoglobina materna.

O₂: Representa a la variable del estado nutricional del recién nacido.

r: Relación entre variables.

3.2 UBICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

El presente estudio se realizó en el Hospital Nacional Dos de Mayo, el cual se encuentra ubicado en el Distrito de Lima cercado, provincia de Lima, departamento de Lima.

La zona geográfica de influencia, está definida por los distritos de Lima Cercado y los distritos del cono este y sur de la ciudad y menor escala de los conos norte y oeste.

Además, el HNDM, por ser un hospital general de referencia nacional, recibe pacientes procedentes de todo el país.

La población directamente afectada y que a la vez será la beneficiaria del proyecto, lo constituye la población de Lima ciudad y en menor escala el resto del País (debido a que a nivel del Ministerio de Salud).

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN

a) Población de la Investigación:

En el estudio se tiene una población de 4044 gestantes y sus recién nacidos, cuyo parto fue atendido en el Hospital Nacional Dos de Mayo – Lima entre enero a diciembre del 2018.

b) Muestra:

b.1 Unidad de Análisis:

La unidad de análisis está constituida por cada uno de los pacientes seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión del Hospital Nacional Dos de Mayo- Lima en el periodo de enero a diciembre del 2018.

b.2 Unidad de Muestreo:

La unidad de muestreo coincide con la unidad de análisis.

b.3 Tamaño de la Muestra:

Se estudió una muestra representativa cuyo tamaño se calculó mediante la fórmula del muestreo probabilístico para proporciones en población finita conocida.

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

n: es el tamaño de la muestra

Z: nivel de confianza (Z=1.96)

p: es variable positiva (p=0.5)

q: es variable negativa (q=0.5)

N: tamaño de la población

E: precisión o error (E=0.05)

Al momento de realizar el cálculo de muestreo para proporciones en población finita conocida que fue 4044 se obtenido una muestra de 320 pacientes seleccionadas según los criterios de inclusión y exclusión que fueron evaluadas. El instrumento que se utilizará consistirá en una ficha de recolección de datos.

3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión

- ❖ Gestantes a término.
- ❖ Gestantes con neonatos de 37 a 41 semanas.
- ❖ Gestante cuyo parto fue atendido en el Hospital Dos de Mayo – Lima de enero a diciembre del 2018.
- ❖ Gestantes del tercer trimestre cuyo parto fue eutócico.
- ❖ Pacientes con sus historias clínicas y variables completas.

Criterios de Exclusión:

En la gestante:

- ❖ Pacientes con embarazos múltiples.
- ❖ Mujeres que cursen el embarazo con alguna enfermedad crónica debidamente documentada en la historia clínica o Patologías hemáticas de la gestante.
- ❖ Gestantes con diagnóstico de placenta previa, DPPNI o pre-eclampsia severa.
- ❖ Antecedente de hemorragia del segundo o tercer trimestre del embarazo.
- ❖ Patologías orgánicas y psíquicas intercurrentes al embarazo.

En el recién nacido:

- ❖ Recién nacidos con malformaciones congénitas u óbitos fetales.
- ❖ Recién nacido que no tengan datos completos o sin pruebas hematológicas.
- ❖ Recién nacido con cefalohematoma, enfermedad hemolítica del recién nacido, hiperbilirrubinemia patológica del recién nacido.

3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos se tomaron de pacientes gestantes y sus recién nacidos cuya historia clínica se obtuvieron del libro de registro de partos del periodo enero a diciembre 2018. Y fueron consignados los datos en las fichas de recolección de datos. Para la recolección de los datos se revisaron las Historias clínicas de la gestante y los recién nacidos, de donde se obtuvo los datos de edad gestacional, peso, hemoglobina, datos del parto y diagnóstico; también se revisó los registros del laboratorio del hospital para corroborar los datos de hemoglobina.

Para clasificar los datos se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2016). Para el análisis los datos registrados en las fichas de recolección fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación. Para el análisis se empleó la estadística descriptiva, para variables continuas se utilizó la distribución de frecuencias (absolutas y relativas).

3.5 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El procedimiento de recolección de datos se inició de la siguiente manera:

a) COORDINACIÓN:

- Se presentó los documentos respectivos a la Facultad de Medicina de la Escuela profesional de Medicina Humana, solicitando la carta de presentación y el permiso para llevar a cabo la investigación dirigido al Hospital Nacional Dos de Mayo.
- Se presentó una solicitud dirigido al jefe de la oficina de Apoyo a la capacitación, docente e investigación del Hospital Dos de Mayo, al jefe de servicio de Gineco Obstetricia y neonatología, adjuntando la carta de

presentación y el proyecto de investigación.

- Obteniendo la autorización, se coordinó con la jefa y el personal de Enfermería para el acceso del servicio de Gineco Obstetricia y neonatología, a fin de obtener los datos sobre las madres y lactantes para llevar a cabo la ejecución del presente trabajo.

3.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Al término de la ejecución y obtención de datos se procedido a realizar las siguientes acciones:

3.6.1 TABULACIÓN

Para el cumplimiento de esta etapa, se realizó lo siguiente:

- Se examinó detalladamente cada uno de los instrumentos aplicados.
- Se codifico cada instrumento para identificar la respuesta de cada interrogante.
- Seguidamente se realizó la tabulación de datos en el programa Excel.
- Luego se procesó los datos en el programa estadístico IBM SPSS 22.0 (statistical package for the social sciences).
- Finalmente, se elaboró tablas y gráficos de acuerdo a los objetivos planteados del estudio.

3.6.2 TRATAMIENTO ESTADISTICO

- Para el análisis de datos, se utilizó el método estadístico descriptivo a través de porcentajes, tablas bidimensionales y el método estadístico de la prueba JI-CUADRADA, para la validación de la hipótesis ⁶⁷
- Para la investigación se utilizó la prueba estadística no paramétrica, porque son

variables cualitativas y se observa la asociación que existe entre las dos variables, mediante la cuantificación de los datos.

- El nivel de significancia o error que elegimos es del 5% que es igual a $\alpha=0.05$, con un nivel de confianza del 95 %.
- Se halla con la siguiente formula:

$$\chi_c^2 = \sum_{i=1}^f \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

χ_c^2 : Ji-cuadrado calculada.

O_{ij} : Frecuencias observadas de la i-ésima fila y j-ésima columna.

E_{ij} : Frecuencias esperadas de la i-ésima fila y j-ésima columna, aquella frecuencia que se observara en ambas variables.

f y c: Filas y columnas respectivamente.

REGLA DE DECISIÓN

Si $\chi_c^2 > \chi_t^2$ = se rechaza la H_0 y se acepta la H_a , caso contrario se acepta la H_0 .

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

TABLA 1: RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE Y EL ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.

ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO PESO	VALORES DE HEMOGLOBINA MATERNA								ANALISIS ESTADISTICO Ji CUADRADO
	NORMAL		LEVE		SEVERA		TOTAL		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
MUY BAJO PESO AL NACER	0	0	2	0.6	1	0.3	3	0.9	$\chi_c^2 = 270.051$ p= 0.000 GL= 6
BAJO PESO AL NACER	0	0	13	4.1	0	0	13	4.1	
NORMAL	268	83.8	12	3.8	0	0	280	87.5	
MACROSOMICO	24	7.5	0	0	0	0	24	7.5	
TOTAL	292	91.3	27	8.4	1	0.3	320	100	
TALLA	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	Significativo
BAJA SEVERA	6	1.9	4	1.3	0	0	10	3.1	$\chi_c^2 = 66.898$ p= 0.000
BAJA	9	2.8	10	3.1	0	0	19	5.9	
ADECUADA	277	86.6	13	4.1	1	3	291	90.9	GL= 4
TOTAL	292	91.3	27	8.4	1	3	320	100	
HEMOGLOBINA	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	Significativo
SIN ANEMIA	1	3	1	3	0	0	2	0.6	$\chi_c^2 = 4.502$ p= 0.105
NORMAL	291	90.9	26	8.1	1	0.3	318	99.4	
TOTAL	292	91.3	27	8.4	1	0.3	320	100	GL= 4 No Significativo

FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del Hospital Nacional Dos de Mayo-2018.

En la tabla. Se observa el nivel de hemoglobina de la gestante y el estado nutricional del recién nacido; el 83.8% de las gestantes tienen un nivel hemoglobina normal cuyos hijos recién nacidos tienen un peso normal que representa 87.5%; el 86.6% de la madres que tienen

una hemoglobina normal cuyos hijos recién nacido tienen una talla adecuada que representa un 90.9%; el 90.9% de las gestantes tienen un nivel de hemoglobina normal cuyos hijos recién nacidos no tienen anemia que representa el 99.4%. Aplicando el análisis estadístico de la prueba no paramétrica de la Ji cuadrado de asociación, se determinó que el nivel de hemoglobina de la gestante se encuentra estadísticamente asociado al estado nutricional del recién nacido con los indicadores de peso y talla ($p < 0.05$), mientras que los niveles de hemoglobina de la gestante no mostraron asociación con el indicador de hemoglobina del recién nacido ($p > 0.05$).

TABLA 2: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL RECIÉN NACIDO - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.

SEXO DEL RECIEN NACIDO	N°	%
MASCULINO	175	54.69
FEMENINO	145	45.31
TOTAL	320	100.00
PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL	N°	%
PEQUEÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL	21	6.56
ADECUADO PARA LA EDAD GESTACIONAL	262	81.88
GRANDE PARA LA EDAD GESTACIONAL	37	11.56
TOTAL	320	100.00

FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del Hospital Nacional Dos de Mayo-2018

En la tabla. Se observa las características del recién nacido; el 54.69% representa el sexo masculino y el 81.88% representa un peso adecuado para la edad gestacional.

TABLA 3: ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.

INDICADORES	ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIEN NACIDO	
	N°	%
PESO		
EXTREMADAMENTE BAJO PESO	0	0.00
MUY BAJO PESO AL NACER	3	0.94
BAJO PESO AL NACER	13	4.06
NORMAL	280	87.50
MACROSOMICO	24	7.50
TOTAL	320	100.00
TALLA		
BAJA SEVERA	10	3.13
BAJA	19	5.94
ADECUADA	291	90.94
TOTAL	320	100.00
HEMOGLOBINA		
CON ANEMIA	2	0.63
SIN ANEMIA	318	99.38
TOTAL	320	100.00

FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del Hospital Nacional Dos de Mayo-2018

En la tabla. Se observa el estado nutricional del recién nacido; el 87.50% representa un peso normal; el 90.94% representa una talla adecuada; el 99.38% representa una hemoglobina normal.

TABLA 4: CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS GESTANTES – HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.

EDAD de la MADRE	N°	%
15 – 19	39	12.19
20 – 24	89	27.81
25 – 29	83	25.94
30 – 35	81	25.31
36 – 40	28	8.75
TOTAL	320	100.00
ESTADO CIVIL	N°	%
CASADA	74	23.12
CONVIVIENTE	236	73.75
SOLTERA/SEPARADA	10	3.13
TOTAL	320	100.00
GRADO de INSTRUCCIÓN	N°	%
PRIMARIA	30	9.38
SECUNDARIA	240	75.00
SUPERIOR	50	15.62
TOTAL	320	100.00
DISTRITO de PROCEDENCIA	N°	%
SAN JUAN de LURIGANCHO	71	22.19
LA VICTORIA	129	40.31
LIMA	69	21.56
SURQUILLO	18	5.62
SAN LUIS	22	6.88
SAN BORJA	11	3.44
TOTAL	320	100.00

FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del Hospital Nacional Dos de Mayo-2018

En la tabla: Se observa los datos relevantes de las características generales de las gestantes, el 27.87 % tienen una edad que oscila entre 20 – 24 años de edad; el 73.75% tiene un estado civil de conviviente; el 75.00% tiene una educación del nivel secundaria; el 40.31% proceden del distrito de la victoria.

TABLA 5: CLASIFICACION DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LAS GESTANTES - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.

I.M.C.	ESTADO NUTRICIONAL MATERNA PREGESTACIONAL	
	N°	%
BAJO PESO	1	0.31
PESO NORMAL	72	22.50
SOBREPESO	220	68.75
OBESIDAD	27	8.44
TOTAL	320	100.00

FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del Hospital Nacional Dos de Mayo-2018

EN LA TABLA. Se observa el índice de masa corporal de las gestantes; el 68.75% presentan sobrepeso; mientras que el 22.50% tienen un peso normal; el 8.44 % tienen obesidad y el 0.31% tienen un bajo peso.

4.2 DISCUSION:

La anemia se constituye un problema de salud pública siendo un trastorno nutricional que tiene múltiples etiologías; en el embarazo se encuentra asociado a la ingesta de hierro y cambios fisiológicos propios de la gestación.^{1,2} Asimismo, a nivel mundial más de 20 millones de bebés nacen con bajo peso al nacer, y esto se encuentra asociado a consecuencias adversas para la salud, incluyendo; perinatal, la mortalidad, morbilidad neonatal, deterioro del desarrollo cognitivo, y las enfermedades crónicas en la edad adulta, por eso actualmente la tasa de recién nacidos con bajo peso se considera como un indicador general de salud.^{12,13}

Con respecto a las características generales de la gestante los resultados muestran que las gestantes tienen una edad entre 20 – 24 años de edad, estos resultados se asemejan a los resultados encontrados por Cueva M.²⁴ que realizó su investigación en la ciudad de Puno donde determino que el mayor porcentaje de gestantes tenían una edad entre 20 – 29 años de edad.

La edad materna, es un factor biológico asociado con el peso al nacer. A menor edad en la mujer mayor probabilidad de un neonato prematuro o de bajo peso. La inmadurez biológica, anatómica, funcional y ginecológica, puede explicar estos resultados adversos. Antes de quedar embarazada es recomendable que la mujer se realice un examen completo para descartar la presencia de alguna enfermedad. En general, a medida que avanza la edad tanto el hombre como la mujer tienen más posibilidad de presentar enfermedades crónicas como la diabetes e hipertensión arterial, las cuales pueden repercutir de manera negativa en el embarazo.⁴³

Por lo tanto, se menciona que las gestantes del estudio tienen a sus hijos a una edad entre 20 – 29 años encontrándose en una edad adulta y mostrando además mayor

responsabilidad en relación al embarazo y demostrando el interés de la importancia de un control prenatal temprano y adecuado, para así diagnosticar y prevenir las complicaciones en el embarazo.

La gestantes del estudio manifiestan tener un estado civil de conviviente; considerando que el estado civil es la condición que se encuentra la persona socialmente según las leyes del estado, ya que representa un indicador que puede medir en algunas situaciones aspectos de salud, las mujeres solteras de hoy en día no necesitan estar necesariamente casadas para embarazarse, situación diferente que se Vivian hasta fines del siglo pasado, que para traer un hijo al mundo uno de los requisitos socialmente era estar casada, porque los hijos se consideraban ilegítimos. Esta condición es solo un título que se da el estado para poder identificar a las personas y pueden ser: casadas, solteras, divorciadas, viudas o simplemente separadas, estas condiciones varían según la decisión de las personas.⁴⁷

Los resultados del estudio en relación al estado civil indica que la gestante tiene un apoyo y soporte de su pareja durante el periodo de su gestación asimismo el recién nacido o niño tiene un modelo paternal desde su nacimiento y durante su crecimiento. Con respecto al grado de instrucción los resultados de las gestantes muestran tener una educación del nivel secundario, por lo tanto, el grado de instrucción materno es una característica de riesgo para el recién nacido ya que consigo puede traer muchas complicaciones como muerte, enfermedad o posteriormente secuelas. El mayor riesgo corresponde hijos de madres con bajo Nivel de Instrucción y el menor riesgo a los hijos de madres con alto Nivel de Instrucción.⁴⁵

El grado de instrucción de la mujer es importante, porque una madre con estudios académicos tendrá menores posibilidades de hijos con peso bajo en el nacimiento. Silva y

col⁴⁶ demostraron que el nivel educativo bajo condiciona un menor crecimiento fetal, sobre todo a nivel de cabeza que en el resto del cuerpo.

Por otro lado; las madres en su mayoría proceden del distrito la victoria estos resultados se asemejan a los encontrados por el INEI³ donde resalta que, en el Perú, el 19% de las mujeres entre 12 y 49 años padece de anemia, siendo mayor en el área rural (22%) y en zonas con pobreza extrema (26%). Considerando que la procedencia es el origen, principio de una persona que realiza actividades de acuerdo al medio donde vive generalmente está vinculada con la ocupación y grado de instrucción de las personas que se caracteriza por ocupar espacios geográficos ya sea en medio rural y urbano.

En conclusión, las características generales de la gestante comienzan desde la concepción, lo cual se plantea la importancia en la necesidad de una adecuada alimentación de la madre desde ese momento. Sin embargo, en términos prácticos y, dado que las mujeres pueden no ser conscientes de su embarazo, para asegurar esa situación inicial y un adecuado estado nutricional preconcepcional es necesario conocer los antecedentes personales de la gestante.⁴¹ Una mujer con un estado nutricional normal antes de la gestación tiene suficientes reservas nutricionales que podrá disponer el feto cuando ella quede embarazada, en conjunto una mala nutrición preconcepcional y sobre todo durante su embarazo conlleva un inadecuado crecimiento y desarrollo fetal, evidenciándose en el peso al nacer, talla inadecuada por debajo de los percentiles, recién nacido con anemia.⁴²

Para hallar el índice de masa corporal de la gestante en el estudio se evaluó mediante las medidas antropométricas que son (peso y talla de la gestante); se encontró en los resultados que el IMC de las gestantes en su mayoría se encuentran con sobrepeso; estos resultados se asemejan a los de Tastaca C.¹⁸ En su estudio se determinó que el 27% de las

gestantes tuvieron sobrepeso; asimismo Herrera J.²⁵ en su estudio determinó que el 32,4% de las gestantes presentaron sobrepeso; lo que indica que la población muestran resultados preocupantes en relación al IMC. La evaluación antropométrica en mujeres gestantes con el peso y la talla tienen un nuevo enfoque; no solo se trata de conocer el estado nutricional de la madre, sino la probabilidad de establecer riesgos de salud durante la gestación, tanto para la mujer como para el producto. Centrándose en la importancia de la evaluación del estado nutricional de la gestante con un enfoque antropométrico, derivado de la disminución de la relación con la morbilidad materna, e incluso con la presentación de una mortalidad temprana.⁴⁹ el IMC de mayor o igual a 25 y menor de 30, son clasificadas con valoración nutricional de sobrepeso, lo cual significa que existe riesgo de comorbilidad, principalmente de las enfermedades crónicas no transmisibles como: diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, cáncer, entre otras lo que puede afectar al feto durante el crecimiento dentro del útero o en el último trimestre como un parto pretérmino, bajo peso, entre otros.⁵²

La clasificación de la hemoglobina de la gestante los resultados muestran que en su mayor porcentaje se encuentran en un nivel normal con un 91.25% estos resultados asemejan a los de Cueva M.²⁴ donde determinó que el 59% de gestantes presentan anemia y el 41% de gestantes se encuentran en un nivel normal. Sin embargo, en la última encuesta demográfica de INEI, en nuestro País 28 de cada 100 mujeres gestantes tienen problemas de anemia (28%), siendo leve en el 25,1% de casos; moderada de 2,6%, y grave de 0,2% La prevalencia de anemia es 5 de pacientes mujeres de 15- 49 años se evidenció con mayor porcentaje a predominio rural (19.3%) que urbano (16.8%). La mayor incidencia se encontró en las regiones de la zona central, probablemente por el bajo consumo de hierro que conllevan a

niveles disminuidos de hemoglobina.^{9,10} asimismo en Colombia, en el año 2005, realizaron una Encuesta Nacional de la situación nutricional y reportaron prevalencia de anemia en el 52,4% de las gestantes que tenían entre 13 y 17 años, 41,3% entre 18 y 29 años y 48,2% entre 30 y 49 años. Reportaron además que en el país 5 de cada 10 gestantes sufren malnutrición y de éstas el 40% tienen déficit de peso, estos datos podrían influir en la prevalencia de bajo peso al nacer que para el país en el momento del estudio era de 6.2%.⁸

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda establecer como anemia durante la gestación valores menores a 11g/dL, debido a este incremento de necesidades de hierro, la anemia ferropénica es la enfermedad hematológica de mayor prevalencia en la embarazada y está presente en el 30 al 70% de las gestantes^{4,6} las cuales presentan variaciones que disminuyen su concentración promedio.^{4,6,7} La hemoglobina es el parámetro más importante durante el embarazo²⁹; la medición de hemoglobina es importante para identificar la anemia; toda gestante debe evaluarse desde el primer trimestre y durante toda la gestación con el objetivo de detectar a tiempo la anemia durante el embarazo.³⁰

El volumen sanguíneo de la madre comienza a incrementarse a las seis semanas de gestación aproximadamente, y va aumentando progresivamente entre la semana 30 a 34 de la gestación, y este se sostiene hasta el momento del parto. La expansión del volumen sanguíneo está dada por el incremento del volumen plasmático, así como por un incremento en el número de eritrocitos y este aumento del volumen sanguíneo según autores, se encuentra relacionado con el peso del recién nacido.³¹ Dicha expansión del volumen sanguíneo es mayor en mujeres con embarazos múltiples, que en aquellas con embarazos únicos.³²

Dentro de las características generales del recién nacido se consideró el sexo y el peso para la edad gestacional donde se determinó en los resultados con mayor porcentaje el sexo

masculino con un 54.69% asimismo en su mayoría los recién nacido resultaron tener un peso adecuado para la edad gestacional asimismo Apaza A.²⁶ en su estudio determinó que el 89% de los recién nacidos tuvieron un peso adecuado para la edad gestacional; la evaluación de la edad gestación es importante porque ayuda a determinar o diagnosticar posibles complicaciones en el recién nacido durante el parto. La mayoría de las veces el resultado es de una placenta insuficiente y están sometidos a una hipoxia crónica, presentan con frecuencia, poliglobulia e hipoglicemia; durante el trabajo de parto son más susceptibles de sufrir hipoxia y nacer deprimidos. En algunos casos su peso insuficiente se debe a infecciones intrauterinas virales y a problemas genéticos.⁵⁵

El estado nutricional del recién nacido se identificó mediante los indicadores del peso, talla, hemoglobina del RN. En relación al peso los resultados mostraron que el 87.50% de los RN. Tienen un peso normal estos resultados se asemejan a los encontrado por Rojas A.²¹ donde determino que el 91.3% de los RN obtuvieron un peso normal asimismo Mori G.²² determino en su estudio que el 86,24% tuvo un peso normal; según la población estudiada todos los recién nacido tuvieron un peso normal en su mayor porcentaje lo que indica que el RN evidenciara una adecuada adaptación al medio extrauterino como también predecirá una supervivencia perinatal y un crecimiento más sensible en su salud posnatal.⁵⁸ El peso medio de un recién nacido a término está entre 2.700 y 3.800 kilogramos, y en el caso de una niña entre 2.500 y 3.600 kilogramos.⁵⁹ con respecto a la longitud más representado como la talla; se obtuvo en su mayor porcentaje que el 90.94% presentan una talla adecuada asimismo la longitud media de un recién nacido es de 50 centímetros para los niños y de 49 centímetros para las niñas, aunque de un bebé a otro puede haber diferencias de 3 ó 4 centímetros.⁶² la hemoglobina del RN en el estudio presenta que el 99.38% no tienen anemia Para determinar

la presencia de anemia en la primera semana del neonato, los valores de hematíes deben estar por debajo de 5.000.000 pormm³, el Hto central debe ser menor de 45% o hemoglobina por debajo de 15g/dl. Se debe tener en consideración que la vida media de los glóbulos rojos disminuye en 20 a 25% en recién nacidos a término y hasta en 50% en recién nacidos pre termino; por otro lado, la hemoglobina del recién nacido es más sensible al estrés oxidativo que la del adulto; pero es más resistente a la lisis osmótica.^{64,65} Si no existe ninguna complicación en el recién nacido, en las primeras semanas de vida va disminuyendo la producción de glóbulos rojos y simultáneamente se incrementa la producción de hemoglobina A (lo que produce incremento de la liberación de oxígeno a los tejidos) y se va almacenando hierro para la eritropoyesis. A las 8-12 semanas de vida del niño, los niveles de hemoglobina alcanzan su punto más bajo (unos 11 g/dl), por lo tanto, disminuye la liberación de oxígeno hacia los tejidos, se estimula la producción de eritropoyetina y, por lo tanto, aumenta la producción de glóbulos rojos. Es importante mencionar que ni la hemoglobina ni el hematocrito, expresan la capacidad de transportar oxígeno, esta capacidad está determinada por la masa globular total.⁶⁶

Los resultados en relación a los niveles de hemoglobina de la gestante y el estado nutricional del recién nacido; se determinó que la hemoglobina de la gestante del nivel normal tiene relación con los indicadores del estado nutricional del recién nacido como es el caso del peso normal y la talla adecuada; mientras que con la hemoglobina del RN no tiene relación.

Estadísticamente; se aplicó el análisis estadístico de la prueba no paramétrica de Ji cuadrado de asociación, y se determinó que los niveles de hemoglobina de la gestante se encuentran estadísticamente asociados al estado nutricional del recién nacido con los

indicadores de peso y talla ($p < 0.05$), mientras que los niveles de hemoglobina de la gestante no mostraron asociación con el estado nutricional del recién nacido con relación al indicador de la hemoglobina del RN. ($p > 0.05$). Estos resultados se asemejan a los encontrados por Mori G.²² donde determino la asociación significativa que existe entre la hemoglobina materna y el estado nutricional con el indicador peso; asimismo Apaza A.²⁶ determino que existe asociación significativa entre el nivel de hemoglobina de la gestante y el peso y talla del recién nacido.

CONCLUSIONES

PRIMERA: La mayoría de gestantes que asisten al Hospital Nacional Dos de Mayo, tienen una edad entre 20 – 24 años; un estado civil de conviviente; con un grado de instrucción del nivel secundario y proceden en su mayoría del distrito de la Victoria.

SEGUNDA: El mayor porcentaje de las gestantes tienen un índice de masa corporal de sobrepeso.

TERCERA: La mayoría de las gestantes tienen un nivel de hemoglobina normal.

CUARTA: La mayoría de los recién nacidos son del sexo masculino y tienen un peso adecuado para la edad gestacional.

QUINTA: El mayor porcentaje de los recién nacidos tienen un peso normal, una talla adecuada y recién nacidos sin anemia.

SEXTA: Existe asociación estadísticamente significativa entre el nivel de hemoglobina de la gestante con el estado nutricional del recién nacido como el peso y talla; y no existe correlación con la hemoglobina del RN.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere al personal encargado de llevar a cabo el control prenatal que debe tener un cuidado minucioso, concientizando a la paciente de la importancia de ello; pues el control prenatal es nuestra herramienta principal para disminuir los factores de riesgo que conllevan a complicaciones perinatales posteriores.
- Se recomienda realizar un trabajo multidisciplinario para la reducción y control de anemia no solo en gestantes sino en las adolescentes, puérperas y en especial niños menores de tres años; considerando que la anemia se convirtió en un problema de salud pública y las organizaciones, OMS, MINSA, está brindando más énfasis en el tema.
- Se recomienda a las gestantes adolescentes la suplementación preventiva de anemia con hierro y ácido fólico, que les ayude a mantener una buena hemoglobina desde el inicio del embarazo hasta la culminación del mismo, además seguir una dieta balanceada rica en hierro para no presentar riesgos obstétricos en el embarazo y en el trabajo de parto.
- La necesidad de contar con una atención temprana, con un monitoreo periódico del binomio madre-hijo, contribuirá a evitar el incremento en los riesgos de muertes materno-fetales y la alta prevalencia de anemia en estas mujeres.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Jagadish K. Maternal Anemia in Various Trimesters and its Effect on Newborn Weight and Maturit., International Journal of Preventive Medicine, Int J Prev. Med. Feb-2013; 4(2): 193-199.
2. Laflamme M., Maternal Hemoglobin Concentration and Pregnancy Outcome: A Study of the Effects of Elevation in El Alto Bolivia. MJM. 2010; 13(1): 47-55
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI); Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud (INS). Perfil nutricional y pobreza en Perú. Informe final 2009. Lima: INEI-INS; 2009.
4. Sánchez F, Trelles E, et al. Nutrición, suplementación, anemia y embarazo. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2001;27(2):141-5
5. Mardones F, Duran E, et al. Anemia del embarazo en la provincia de Concepción, Chile: relación con el estado nutricional materno y el crecimiento fetal. Arch Latinoam Nutr. 2008;58(2):132-8
6. Villares I, Fernández J, Avilés M, Mediaceja O, Guerra T. Anemia y deficiencia de hierro en embarazadas de un área urbana del municipio Cienfuegos. Rev. Cubana Obstet Ginecol. 2006;32(1):1-8. 6.
7. Casella A, Jelen A, Canalejo K, Aixalá M. Valores de referencia de la serie eritroide con tecnología del siglo XXI en embarazadas prevalencias de anemia. Acta Bioquim Clin Latinoam. 2007;41(1):47-50. 7.
8. Restrepo S. Implicaciones del estado nutricional materno en el peso al nacer del neonato. ISSN Universidad de Antioquia. Medellin-Colombia.2009; 11(2) :179-186.

9. Munares O, Gómez G, Barboza J. Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2011. *Rev. Perú. med. exp. Salud pública*. 2012; 29(3):36-329.
10. Instituto Nacional de Estadística e informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2014. abril 2015-Lima. Perú. 300-306.
11. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2011. Nacional y Departamental. Lima: INEI; 2012.
12. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity, World Health Organization. 2009
13. Balarajan Y., Maternal Iron and Folic Acid Supplementation Is Associated with Lower Risk of Low Birth Weight in India. *The Journal of Nutrition*. 2013; 143:1309-1315
14. Kaur M, Chauhan A, Manzar M, Rajput M. Maternal Anaemia and Neonatal Outcome: A Prospective Study on Urban Pregnant Women. *J Clin Diagn Res [Online Magazine]*. 2015 [Access on January 2, 2017]; 9(12):QC04-8. doi: 10.7860/JCDR/2015/14924.6985.
15. Magallanes M. Estado nutricional materno y crecimiento fetal en el Hospital Nacional Hipólito Unánue. *Rev. Peru. Obstet. Enferm*. 2016; 12 (1): 1-13.
16. Estrategias de la OPS/OMS para el control de la deficiencia de hierro en la región Programa de Alimentación y Nutrición División de Promoción y protección de la Salud Washington, D.C. 2006
17. Urdaneta J., Lozada M., Cepeda MN García J., Villalobos, et al. Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2015, 80(4): 297 – 305.

18. Tastaca, C. Evaluación del Estado Nutricional en el embarazo y el peso del recién nacido en el Hospital San Francisco de Asís de Villa Tuna, (Titulo), Universidad Nacional Mayor de San Simón. Bolivia, 2013
19. Ramírez M. Estado nutricional materno y sus efectos sobre el recién nacido en las usuarias que acuden al servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Isidro Ayora de Loja durante el periodo Enero a Junio de 2011. (Título de Medica General). Universidad Nacional de Loja. Ecuador, 2012.
20. Mendoza L. Perez B, Sanchez S. Estado Nutricional de Embarazadas en el último mes de gestación y su asociación con las medidas antropométricas de sus recién nacidos. 2011. [Versión Dx Reader] Paraguay, Asunción. Recuperado 62 de: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=s1683-980320/0000200003&script=sci_arttext.
21. Rojas A. Estado Nutricional Materno y su asociación con las medidas Antropométricas de neonatos atendidos en gineco obstetricia del Hospital Regional de Loreto. 2015. (Titulo) Universidad Nacional De La Amazonia Peruana. Perú, 2016.
22. Mori G. Estado nutricional de las gestantes y peso del recién nacido en el hospital regional de Loreto FELIPE ARRIOLA IGLESIAS. 2015 – 2016. (Titulo). UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA. Perú, 2016.
23. Antahuara J. Estado Nutricional De La Gestante A Término Y Ganancia Del Peso Durante la Gestacion en Relación con el Peso y Morbilidad del Recién Nacido en el Servicio de Obstetricia del Hospital Goyeneche. 2012. (Titulo) Universidad Nacional de San Agustín Facultad de Medicina. Arequipa, 2013.

24. Cueva M. Hemoglobina, Estado Nutricional, De Las Gestantes Y Peso Del Recién Nacido A Término, Hospital Regional "Manuel Nuñez Butrón" Puno- 2006. (Escuela De Post. Grado Maestría En Salud Pública) Universidad Nacional Del Altiplano. Puno, 2008.
25. Herrera J. Relación entre la ganancia ponderal de la gestante y el peso del recién nacido en el Centro Materno Infantil César López Silva del Distrito de Villa El Salvador Lima. 2011(Título) Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Peru. 2015
26. Ponce M.; Lima; realizo un estudio titulado “relación de la ganancia ponderal y anemia en puérperas adolescentes con el estado nutricional del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho – 2014 (título) Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Peru. 2014.
27. OMS. (2011). Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad (Científica). Recuperado a partir de:
<http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin/es/>
28. Campuzano G. La clínica y el laboratorio. Medicina y laboratorio. 2007 [consulta febrero 2019];13(11-12):511-550 Disponible en:
www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2007/myl01112b.pdf
29. Schwarcz R. et al. “Guía para la práctica del cuidado preconcepcional y del control prenatal”. Ministerio de Salud de la Nación; 2001.
30. Directiva sanitaria para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas, RM-Nº 069-2016/MINSA. Dirección Atención Integral de Salud – Lima. MINSA; 2015. P 52.

31. Abeyá G. et al. “Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría”. Buenos Aires. Ministerio de Salud de la Nación; 2009.
32. Bowman B., Russell R. “conocimientos actuales sobre nutrición”. Octava Edición. Washington; 2001.
33. Meneses K. “Estado nutricional de la mujer embarazada y el peso del recién nacido a término, en la maternidad periférica zona 18”. Guatemala; 2011
34. Jara R. “Efecto predictor del peso materno preconcepcional, talla materna y de la ganancia de peso gestacional sobre el peso del recién nacido para la edad gestacional en el hospital de Huaycan”. Lima. Perú. UNMSM; 1999
35. Tojo R. “Tratado de nutrición pediátrica. Santiago de Compostela: Hospital Clínico Universitario de Santiago”. Universidad de Santiago de Compostela Zigelboin I. “Clínica Obstétrica”. Editorial Disinlimed C.A.; 2001.
36. Restrepo M., Parra S. “Implicaciones del estado nutricional materno en el peso al nacer del neonato”. *Perspect Nutr Humana*; 2009; 11: 179 - 86.
37. Espitia F.; Orozco L. “Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse”. Colombia. *revistas.uis.edu.co*. 2013.
38. Cunningham, H. y Col. *Obstetricia de Williams*. 23 ed. Me Graw Hill Interamerica S.A. 2010.
39. Botero U. J., Henao G., Londoño JG. *Obstetricia y ginecología*. 8 ed. Colombia: Editorial Corporación para Investigaciones Biológicas. 2008.
40. Kenneth A. Hematologic changes in pregnancy, Base de datos Update. Jan 2015
41. Arthur C., Guyton M. *Tratado de la fisiología médica*. Segunda Edición. Madrid. España. Elsevier; 2013.

42. Mataix J. “Nutrición y Alimentación Humana”. Barcelona. España. Volumen II. Editorial Océano; 2010.
43. MINSA. Estrategia de Salud Sexual y Reproductiva del Ministerio de Salud. Lima; 2014.
44. González A. Estudio de gestantes adolescentes y su repercusión en el recién nacido en un área de salud. Rev Cubana Pediatría; 2002, 72(1):549
45. Encuesta nacional de demografía y salud. Profamilia; 2010.
46. Gonzales G., Tapia V., Gasco M., Carrillo C. “Hemoglobina materna en el Perú: diferencias regionales y efectos perinatales”. Rev Per MedExp Salud Publica.; 2011. p. 484-491.
47. MINSA Diagnostico situacional Lima Perú; 2015.
48. O.M.S Organización Mundial de la Salud. 2014.
49. Instituto Nacional de Estadística e Informática . (2012) . ENDES 2012 . Nacional y departamental . [Versión Desktop Reader]. Perú .1 -438.
50. FAO /WHO /UNU . Expert consultation. Interim FAO /WHO /UNU Expert Consultation . Roma: 2001.
51. NOM-007-SSA2-1993, Atención de la Mujer durante el Embarazo. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-007-SSA2-2010, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio. 6 de enero de 1995. Disponible en} <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/007ssa23.htm> l&sa.[Fecha de acceso 29 febrero del 2019].
52. Herring S, Oken E. (2010). Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil. Annales Nestlé (Ed. española) 68(1): 17-28.

53. Domínguez L. Vigil-De P. Servicio de Ginecología. Complejo Hospitalario de la Caja del Seguro Social de Panamá. Ciudad de Panamá; septiembre 2004.
54. Herring, Sharon J. y Oken, Emily. Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil. Ann Nestlé [revista en Internet], 2010. [fecha de acceso 30 de marzo del 2019]; 68: 17-28. Disponible en: http://www.nestlenutritioninstitute.org/intl/es/resources/library/Free/annales/a68_1/Documents/04%20Ganancia%20de%20peso%20durante%20el%20embarazo%20Su%20importancia%20para%20el%20estado%20de%20salud%20materno%20infantil.pdf
55. Casanueva, Esther y col. Anemia por deficiencia de hierro en mujeres mexicanas en edad reproductiva. Historia de un problema no resuelto Rev. Salud Pública Mex 2006; 48 (2):166-175. 13. Sánchez S., Francisca R., Castañedo V., Trelles R. Prevalencia de la anemia ferropénica en mujeres Embarazabas. Rev. Cubana Médica Integral 2004; 17(1):5-9
56. Océano Grupo Editorial. Diccionario Enciclopédico Océano. Barcelona: El Grupo; 2010.
57. Lopez J. García E. Evaluación clínico nutricional y metabolismo energético en el recién nacido. En: Mancilla J. coordinador. Pac Neonato. Libro 4 Mexico. Intersitemas. 2016. p.1
58. Daza V, Jurado W, Duarte D, Gich I, Sierra C, Delgado M. Bajo peso al nacer: exploración de algunos factores de riesgo en el Hospital Universitario San José en Popayán (Colombia). Rev. Col. Obst. Ginec. Junio 2009; 60(2): 124-134.
59. Asociación Mundial de Educadores Infantiles. Los primeros días del recién nacido. Bogotá: Editorial el Mediterráneo; 2013.

60. Issler J. Embarazo en la adolescencia. Rev. de Posgrad. de la Cátedra VI Medicina 2001; 24(5): 98-101.
61. Velázquez N, Zárraga J, Ávila R. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [Revista en la Internet]. 2004 Feb [citado 2013 Mayo 17]; 61(1):73-86. Disponible en: URL: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462004000100010&lng=es.
62. . Strain Henkes H. Norma Técnica para la supervisión de niños y niñas de 0 a 9 años en la Atención Primaria de Salud. Ministerio de Salud de Chile. 2014.
63. World Health Organization/ Centers for Disease Control and Prevention. Technical consultation on the assessment of iron status at the population level. 2 ed. Geneva: World Health Organization; 2007.
64. Gordón B. Avery, Neonatología – Fisiopatología y Manejo del Recién Nacido, Editorial Medica Panamericana, 5ta Edición, 2001.
65. Mentzer W, Glader B. Trastornos eritrocitarios en los recién nacidos. En Taeusch H, Ballard R, Ed. Tratado de Neonatología de Avery 7ª Ed. España: Harcourt, 2000:1080-1111.
66. Quevedo E, Echenique E, Undurraga O y Meneghello J. El hemograma en el recién nacido y lactante normales Rev. chil. Pediatr 1945; 16 (2): 122-152 . Disponible en <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41061945000200002>
67. Tamaño de la muestra de la encuesta Disponible en: <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size>

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA GESTANTE:

a) EDAD DE LA GESTANTE:

- 15 – 19 ()
- 20 – 24 ()
- 25 – 29 ()
- 30 – 35 ()
- 36 – 40 ()

b) ESTADO CIVIL:

- Casada ()
- Conviviente ()
- Soltera/Separada ()

c) GRADO DE INSTRUCCIÓN:

- Primaria ()
- Secundaria ()
- Superior ()

d) DISTRITO DE PROCEDENCIA:

- San Juan de Lurigancho ()
- La Victoria ()
- Lima ()
- Surquillo ()
- San Luis ()
- San Borja ()

CARACTERÍSTICAS DE LA GESTANTE:

a) Peso pregestacional.....

b) Talla de la gestante.....

c) IMC

- Bajo Peso <18,5 : ()
- Normal =18,5 y =24,9: ()
- Sobrepeso 25,0 y =29,9: ()
- Obesidad =30,0 : ()

d) Nivel de hemoglobina de la gestante:

- Hemoglobina Normal Gestantes: Hb \geq 11 g/dl ()
- Hemoglobina Leve Gestantes: Hb 10 – 10.9 g/dl ()
- Hemoglobina Moderada Gestantes: Hb 7 – 9.9 g/dl ()
- Hemoglobina Grave Gestantes: Hb < 7 g/dl ()

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL RECIÉN NACIDO:
a) SEXO :

- Masculino ()
- Femenino ()

b) PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL

- Pequeño para la edad gestacional ()
- Adecuado para la edad gestacional ()
- Grande para la edad gestacional ()

ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIEN NACIDO
a) PESO

- Extremadamente bajo peso <1000gr. ()
- Muy bajo peso al nacer 1000 a 1499gr. ()
- Bajo peso al nacer 1500 a 2499 gr. ()
- Normal 2500 a 4000 gr. ()
- Macrosómico >4000 gr. ()

b) TALLA

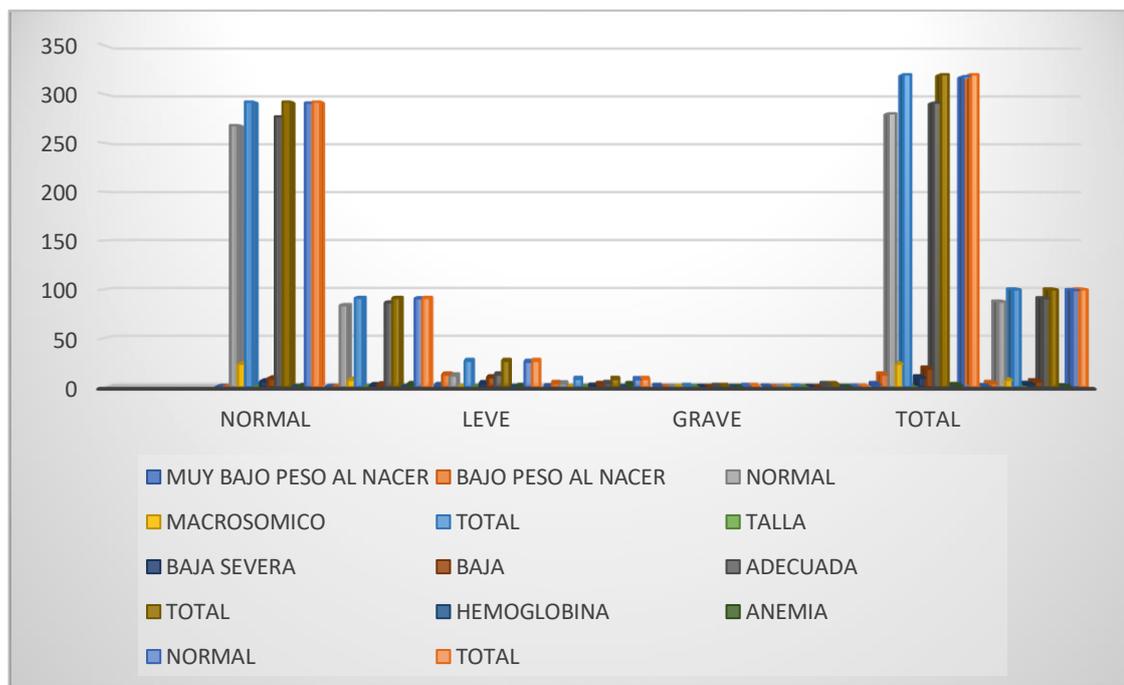
- | | |
|--------------------|--------------------------|
| Baja Severa | Varón <44.2 cm () |
| | Mujer <43.5 cm () |
| Baja | Varón 44.2 – 46.0 cm () |
| | Mujer 43.5 – 45.3 cm () |
| Adecuada | Varón 46.3 – 53.7 cm () |
| | Mujer 45.4 – 53 cm () |

c) HEMOGLOBINA DEL RECIEN NACIDO:

- Con anemia: < 14 g/dl ()
- Normal: >14 g/dl ()

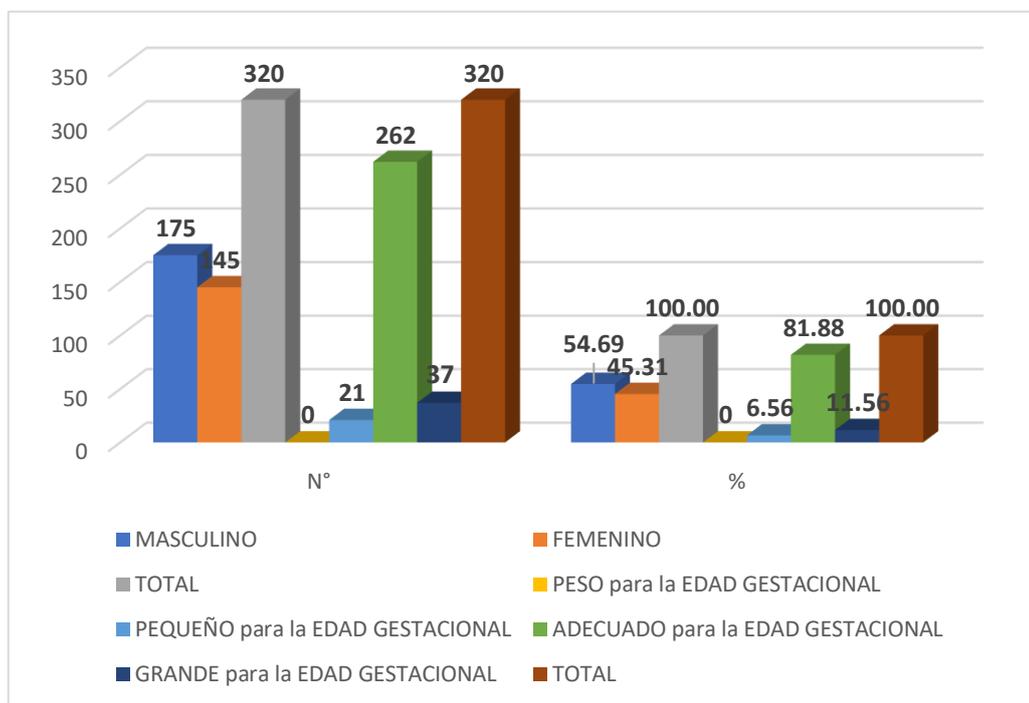
ANEXO 2

GRAFICO 1: RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE Y EL ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.



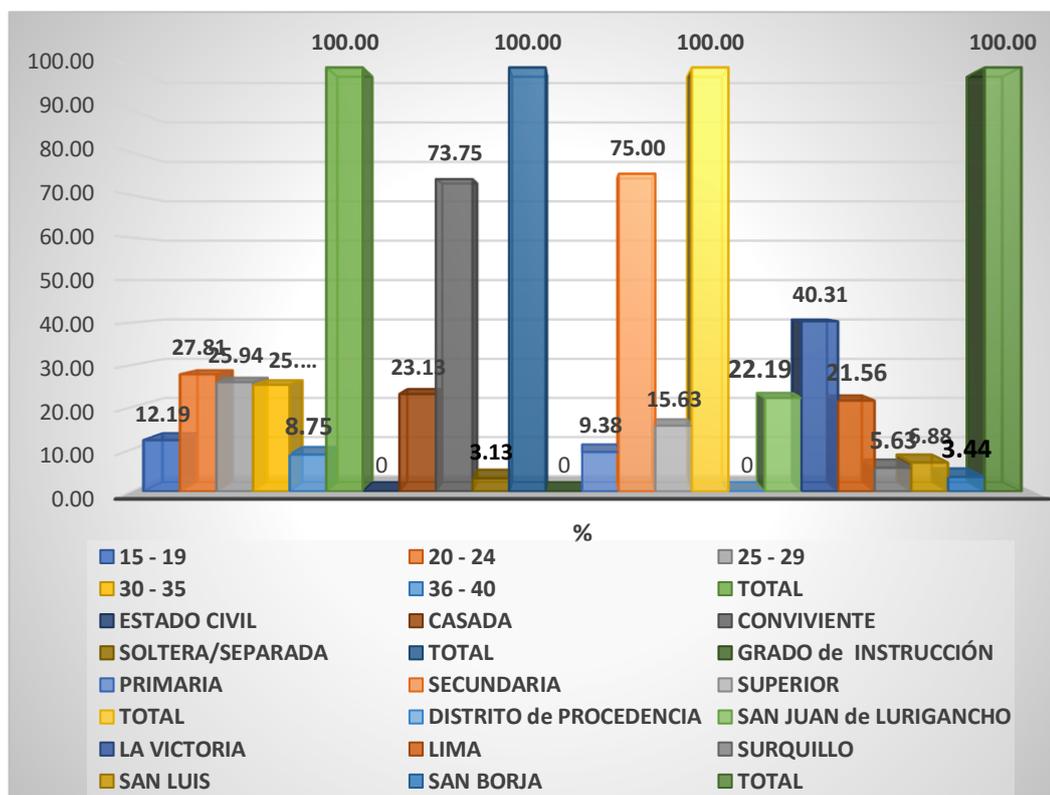
FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del Hospital Nacional Dos de Mayo-2018

GRAFICO 2: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL RECIÉN NACIDO - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.



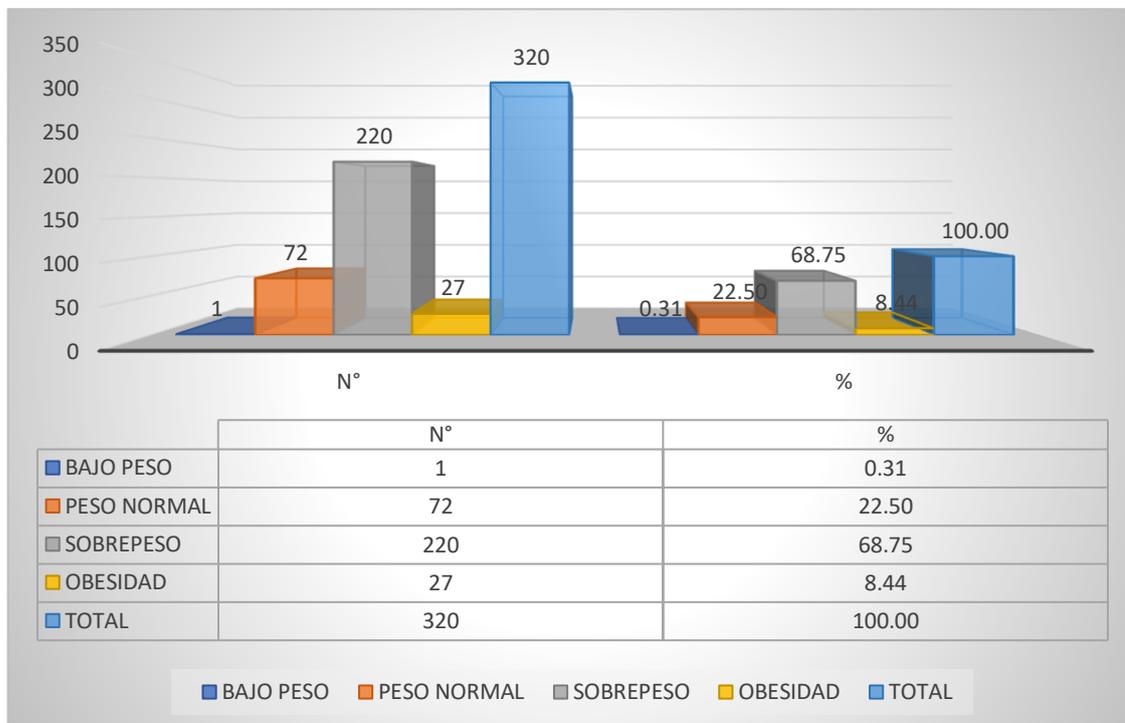
FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del Hospital Nacional Dos de Mayo-2018

GRAFICO 3: CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS GESTANTES – HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.



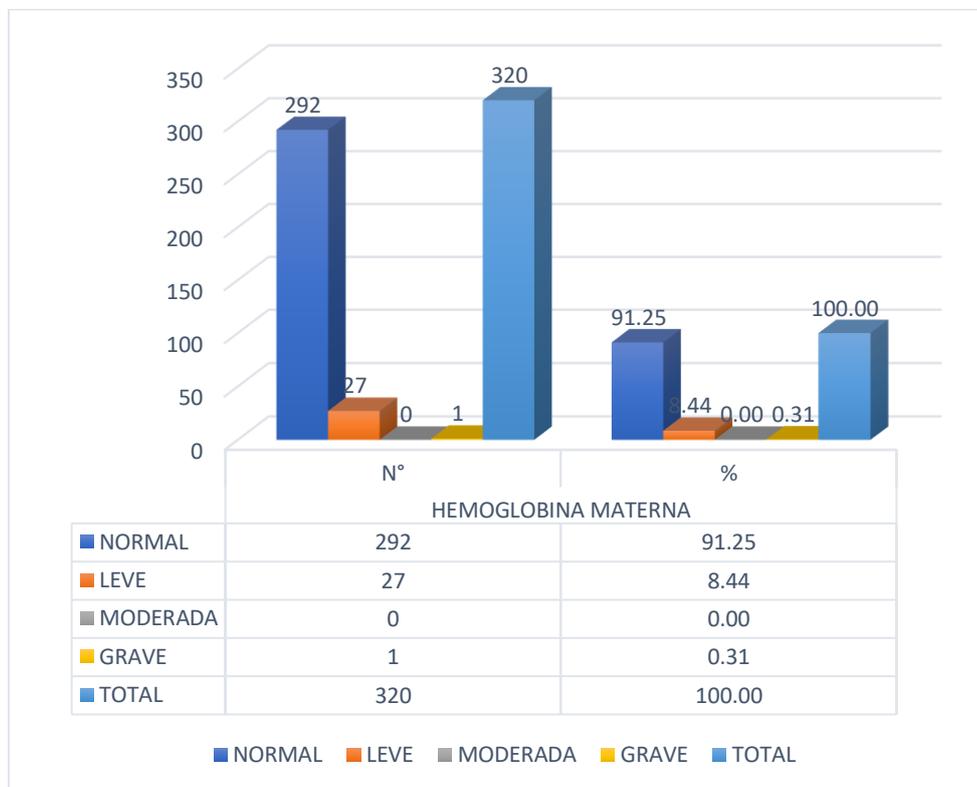
FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del Hospital Nacional Dos de Mayo-2018

GRAFICO 4: CLASIFICACION DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LAS GESTANTES - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.



FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del Hospital Nacional Dos de Mayo-2018

GRAFICO 5: CLASIFICACION DE HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE - HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018.



FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del Hospital Nacional Dos de Mayo-2018