



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO DE PUNO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA**



**ESTADO NUTRICIONAL DE LA GESTANTE Y SU RELACIÓN CON  
EL PESO DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL DE APOYO  
YUNGUYO 2018**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. LUZ MERY MAMANI DAMIAN**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA**

**PUNO – PERÚ**

**2020**



## DEDICATORIA

*A Dios por guiar mis pasos, bendecirme y guiarme al haber permitido realizar esta investigación. A mis padres: Juan y Esperanza, que con su gran esfuerzo, sabiduría, amor y apoyo constante permitieron mi formación profesional. Así también a mi hermana Erika por sus palabras de aliento.*



## AGRADECIMIENTOS

*A la Universidad Nacional del Altiplano de Puno y a la Escuela Profesional de Nutrición Humana, por el compromiso de formar buenos profesionales en nuestra región.*

*A mis maestros que compartieron su tiempo, conocimientos y experiencias en su labor.*

*De manera especial a la M.Sc. Tania Laura Barra Quispe; por su confianza al orientarme y estar siempre dispuesta a compartir sus conocimientos, para así poder lograr mi objetivo.*

*A la obstetra Julia Rosa Gonzales Villalta; por haberme brindado su apoyo en esta investigación, al facilitarme el acceso de obtención y recolección de datos en el hospital de apoyo Yunguyo.*

*A mi asesor de tesis M.Sc. Arturo Zaira Churata; a los miembros del jurado calificador; Dr. Moises Guillermo Apaza Ahumada, Dra. Delicia Vilma Gonzales Arestegui y a la M.Sc. Silvia Elizabeth Alejo Visa.*

**Luz Mery Mamani Damian**



## ÍNDICE GENERAL

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

**ÍNDICE GENERAL**

**ÍNDICE DE CUADROS**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

**RESUMEN .....9**

**ABSTRACT.....10**

### **CAPÍTULO I**

#### **INTRODUCCIÓN**

**1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....13**

**1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....16**

**1.3. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....16**

**1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....25**

### **CAPÍTULO II**

#### **REVISIÓN DE LA LITERATURA**

**2.1. MARCO TEÓRICO.....27**

**2.2. MARCO CONCEPTUAL .....49**

**2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....50**

### **CAPÍTULO III**

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

**3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....51**



3.2. ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN .....	51
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.....	51
3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	53
3.5. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	54
3.6. PROCESAMIENTO DE DATOS .....	55
3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	56
3.8. ASPECTOS ÉTICOS .....	57

#### CAPÍTULO IV

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS Y ANÁLISIS .....	59
V. CONCLUSIONES .....	75
VI. RECOMENDACIONES .....	76
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78
ANEXOS.....	89

**Área:** Nutrición Clínica.

**Línea:** Promoción de la salud de las personas.

**FECHA DE SUSTENTACIÓN:** 20 de octubre del 2020.



## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO 1:</b> Clasificación del estado nutricional de la gestante según el índice de masa corporal pre gestacional. ....	34
<b>CUADRO 2:</b> Recomendaciones de ganancia de peso para gestantes de embarazo único según su índice de masa corporal pre gestacional. ....	38
<b>CUADRO 3:</b> Recomendaciones de ganancia de peso para gestantes con talla < 1,57 m. ....	38
<b>CUADRO 4:</b> Valores de concentración de hemoglobina para diagnosticar anemia en gestantes. ....	40
<b>CUADRO 5:</b> Fórmula de ajuste por altura de hemoglobina. ....	41
<b>CUADRO 6:</b> Ajuste de hemoglobina según la altura sobre el nivel del mar. ....	42
<b>CUADRO 7:</b> Estado nutricional del recién nacido de acuerdo al peso para la edad gestacional. ....	45
<b>CUADRO 8:</b> Clasificación de acuerdo al peso del nacimiento. ....	47
<b>CUADRO 9:</b> Clasificación de la longitud del recién nacido. ....	47
<b>CUADRO 10:</b> Clasificación del perímetro cefálico en el recién nacido. ....	48



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1:</b> Estado nutricional de la gestante según el índice de masa corporal pre gestacional en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.....	59
<b>TABLA 2:</b> Estado nutricional de la gestante según la ganancia de peso gestacional en el hospital de apoyo Yunguyo 2018 .....	60
<b>TABLA 3:</b> Estado nutricional de la gestante según anemia gestacional en el hospital de apoyo Yunguyo 2018. ....	61
<b>TABLA 4:</b> Evaluación nutricional del recién nacido según el índice de peso para la edad en el hospital de apoyo Yunguyo 2018. ....	62
<b>TABLA 5:</b> Relación entre índice de masa corporal pre gestacional y el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.....	63
<b>TABLA 6:</b> Relación entre ganancia de peso gestacional y el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.....	67
<b>TABLA 7:</b> Relación entre anemia gestacional y el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.....	71



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

**CLAP:** Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano.

**ENDES:** Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.

**GPG:** Ganancia de Peso Gestacional.

**IMC:** Índice de Masa Corporal.

**INEI:** Instituto Nacional de Estadística e Informática.

**MINSA:** Ministerio de la Salud.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**OPS:** Organización Panamericana de la Salud.

**PG:** Pre Gestacional.

**PRN:** Peso del Recién Nacido.

**RN:** Recién Nacido.

**SIEN:** Sistema de Información del Estado Nutricional.





## RESUMEN

Las características físicas y mentales de un individuo comienzan desde su formación en la etapa de embarazo, de manera que cualquier deficiencia, influirá significativamente en su proceso de formación, desarrollo y en la vida futura. Siendo así el estado nutricional materno, antes y durante la gestación, un determinante fundamental para el crecimiento fetal y del recién nacido. Objetivo: Determinar la relación entre el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido. Metodología: Estudio de nivel correlacional, de enfoque cuantitativo, analítico retrospectivo y transversal. La muestra estuvo compuesta por 288 gestantes a término y sus hijos recién nacidos, que fueron atendidos en el periodo de enero a diciembre en el hospital de apoyo Yunguyo del año 2018. Se hizo la recolección de datos a través de la revisión documental de registros de control prenatal, historias clínicas y los registros de atención al recién nacido. Los datos obtenidos fueron procesados en el software Microsoft Excel y SPSS v.22. Para establecer la relación entre variables, se utilizó la prueba estadística de Chi – Cuadrada. Resultados: El 76 % de las madres gestantes tuvieron un IMC-PG normal. El 63% de las madres gestantes ganó adecuadamente de peso. El 97% de las gestantes se clasificaron sin anemia. Con respecto al peso del recién nacido, se encontró que el 3% tiene bajo peso al nacer, el 96% con peso normal y el 1% como macrosómico. En conclusión: Se llegó a determinar que, SI existe relación estadísticamente significativa entre las variables estado nutricional de la gestante y peso del recién nacido. Con valores de significancia a nivel de 0,005 (IMC-PG/PRN); 0,002 (GPG/PRN) y 0,001 (A/PRN).

**Palabras Clave:** Estado nutricional, gestante pre terminó, peso del recién nacido, relación.



## ABSTRACT

The physical and mental characteristics of an individual begin from their formation in the pregnancy stage, so that any deficiency will significantly influence their formation, development and future life. Thus, the maternal nutritional status, before and during gestation, is a fundamental determinant for fetal and newborn growth. Objective: Determining the relationship between the nutritional status of the pregnant woman and the weight of the newborn. Methodology: Correlational level study, quantitative approach, retrospective and cross-sectional analytical. The sample was made up of 288 full-term pregnant women and their newborn children, without any pathology, attended in the period from January to December at the Yunguyo support hospital in 2018. Data collection was done through the documentary review of medical records and newborn care records. The data obtained was processed in Microsoft Excel and SPSS v.22 software. To establish the relationship between variables, the Chi-square statistical test was used. Results: 76% of pregnant mothers had a normal PG-BMI. 63% of pregnant mothers gained adequate weight. 97% of pregnant women were classified without anemia. Regarding the weight of the newborn, it was found that 3% have low birth weight, 96% with normal weight and 1% as macrosomic. In conclusion: It was determined that there is a statistically significant relationship between the variables nutritional status of the pregnant woman and weight of the newborn. With significance values of 0,005 (IMC-PG / PRN); 0,002 (GPG / PRN) and 0,001 (A / PRN).

**Keywords:** Nutritional status, pregnant pre term, newborn weight, relationship.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud define a la nutrición como: “La piedra angular que afecta y define la salud de toda la población, es la vía para crecer, desarrollar, trabajar, jugar, resistir a infecciones y alcanzar todo nuestro potencial como individuos y sociedad”; por lo tanto, la nutrición es un pilar fundamental de la vida, la salud y el desarrollo del ser humano (1).

El crecimiento prenatal es la etapa más vulnerable del ser humano, ya que la alimentación y nutrición de la gestante son las que condicionan e influyen significativamente en forma importante en el crecimiento, desarrollo y en el resultado final del embarazo; generando así complicaciones inmediatas y a largo plazo sobre la salud fetal y en el neonato (2). Siendo así, la nutrición adecuada la clave en el embarazo, pues la mujer será fuente de suministro de todos los nutrientes que el bebé necesita para su desarrollo en el vientre durante los 9 meses (3). Así también el estado nutricional de la mujer determina su propia salud tanto en la fertilidad, el progreso del embarazo, en el parto, la recuperación y en la lactancia (2).

Durante la gestación, los aportes nutricionales deben cubrir, además de las necesidades maternas, las correspondientes al feto en desarrollo y para la síntesis de nuevos tejidos. Una ingesta nutricional adecuada durante el embarazo permite potenciar la salud de la mujer y prevenir enfermedades gestacionales, y también la salud del niño, principalmente con el peso del recién nacido, la probabilidad de partos prematuros, la aparición de algunas malformaciones congénitas e inclusive con enfermedades crónicas en la vida adulta (4).



Si en el curso del embarazo el incremento de peso de la gestante es exagerado, puede aumentar el riesgo de pre eclampsia, diabetes gestacional, macrosomía fetal y retención del peso materno posparto; en cambio los incrementos inferiores a lo normal aumentan la posibilidad del bajo peso al nacer (4).

El presente estudio de investigación, fue realizado con el objetivo de determinar la relación entre el estado nutricional de la gestante y peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018. Contiene VII capítulos. El capítulo I; está constituido por la descripción del problema de la investigación, formulación del problema, los antecedentes de la investigación y los objetivos, tanto general como específicos. El capítulo II; engloba el marco teórico, marco conceptual y la hipótesis de la investigación. En el capítulo III; está considerado el tipo de investigación, el ámbito, población y muestra, la operacionalización de variables, los métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, el procesamiento de datos, análisis de datos y los aspectos éticos de la investigación. El capítulo IV; está referido a los resultados obtenidos, y también en este capítulo se analizan los resultados comparando con el marco teórico y otras investigaciones relacionadas al estudio. En el capítulo V; se detalla las conclusiones basadas en los objetivos formulados. El capítulo VI; abarca las recomendaciones. En el capítulo VII; están las referencias bibliográficas consultadas para elaborar esta investigación. Y por último están los anexos de la investigación.



## 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El embarazo constituye una de las etapas de mayor vulnerabilidad nutricional en la vida de la mujer. Durante el transcurso, existe una importante actividad anabólica que determina un aumento de las necesidades nutricionales maternas, de casi todos los nutrientes con relación al periodo pre concepcional; puesto que, el feto se alimenta solo a expensas de la madre (5).

Una malnutrición materna o poca ganancia de peso durante la gestación tiene implicaciones inmediatas y a largo plazo sobre la salud fetal, ya que predice resultados perinatales adversos. Las mujeres con el índice de masa corporal bajo, tienen mayor riesgo de parto pre término y recién nacidos con bajo peso; que aquellas con el índice de masa corporal adecuado. Así mismo, las madres que tienen exceso de peso y obesidad, presentan complicaciones metabólicas, infecciosas, cardiovasculares y ortopédicas, además de subsecuentes malformaciones fetales, y lo más común, la macrosomía fetal, con recién nacidos grandes para la edad gestacional, ocasionando partos difíciles, prolongados, con sufrimiento fetal y traumatismos obstétricos (6).

En las gestantes del Perú, en el I Semestre del 2019, según el IMC-PG: El bajo peso fue de 2,0 % (1 de cada 50 gestantes tuvo bajo peso al inicio de su gestación), el sobrepeso de 33,5% (1 de cada 3 gestantes presentó sobrepeso al inicio de su embarazo) y la obesidad fue de 13,3% (2 de cada 15 gestantes presentó obesidad) (7). En la región de Puno de 21,805 madres gestantes que fueron atendidas en los establecimientos de salud en el periodo de enero a diciembre del año 2019, según el IMC-PG: El 1,1 % tiene bajo peso, el 35,3 % se clasifica con sobrepeso y el 11,4 % tiene obesidad. Y en la provincia y distrito de Yunguyo según el IMC-PG: El bajo peso es de 0.0 %, sobrepeso 36,1 % y obesidad 15,6 % (8).



Respecto al déficit de peso en gestantes atendidas en los EEES a nivel nacional, durante el 2018; disminuyó en 0,4% con relación al 2017. En el I Semestre 2019, alcanzó el 11,2% a nivel nacional (1 de cada 9 gestantes presentó déficit de peso), siendo Amazonas la única que alcanza el 20 %. El sobrepeso en gestantes, se incrementó por segundo año consecutivo en 2 puntos porcentuales con relación al año 2017, debido a que en el país, el indicador de sobrepeso estuvo con proporción alta o muy alta, encontrando en todas las regiones cifras por encima del 20%; siendo el departamento de Tacna y Moquegua las que presentan mayores cifras de sobrepeso (Tacna tiene el porcentaje superior al 60%) (7).

En la actualidad se sabe más acerca de los efectos de la desnutrición y la anemia en la gestante, ya que puede advertir la calidad de vida futura de las próximas generaciones, no solo en el plano físico como la pérdida de oportunidad de una talla mayor y la disminución de la capacidad estructural corporal, sino también como daño de las capacidades funcionales al cerebro, la integración social, alteraciones emocionales y afectivas, incluso se expresa de manera nociva perpetuando el círculo vicioso de la pobreza y la exclusión, expresándose en el plano social por la apatía y debilidad que afecta el dinamismo y la participación en las actividades de socialización y la capacidad productiva familiar y comunal, efectos todos ellos irreversibles luego de cumplir los dos años de edad (1).

La anemia en gestantes del Perú en el año 2018, alcanzó el 18,9% (4,3 puntos porcentuales menor que la presentada en el año 2017). En el I Semestre 2019, las Direcciones Regionales de Salud de Huancavelica y Puno presentaron las cifras más altas de anemia con 32,2% y 30,1% (7).



En total, fueron 12 las Direcciones Regionales de Salud que presentaron cifras altas de anemia calificadas como moderadas por la Organización Mundial de la Salud. Las mayores cifras de anemia en gestantes se encontraron entre los 15 y 19 años de edad y los 45-49 años de edad respectivamente (7).

El peso al nacer se considera un predictor del futuro del recién nacido, siendo así que el bajo peso al nacer, contribuye a la morbilidad y mortalidad neonatal e infantil (9). Las consecuencias del bajo peso al nacer son las deficiencias en el desarrollo cognitivo y el aumento del riesgo de enfermedades crónicas en etapas posteriores de la vida (10). Los nacidos antes de las 37 semanas completas de gestación, tienen un elevado riesgo de desarrollar discapacidades que se establecerán para toda la vida (11), estos son más susceptibles a lesiones cerebrales por hemorragias o falta de oxígeno, lo que conlleva a un deterioro cognitivo, retraso en el desarrollo e incluso parálisis cerebral. Las defunciones de prematuros moderados a tardíos (32 a 36 semanas) se aproxima al 3 % a nivel nacional; sin embargo, en algunos departamentos como Huancavelica, Amazonas, Madre de Dios, Pasco, Puno, Junín, Ayacucho, Cusco y Ucayali, esta mortalidad es más frecuente comparada al promedio nacional (11).

A nivel nacional, en el I Semestre 2019, el número de niños menores de 3 años representaron el 72,9% del total de registrados en el SIEN. Huancavelica es la que presenta la mayor cifra de desnutrición crónica a nivel nacional (27,4%). Ucayali, Tumbes y Loreto tienen la proporción con desnutrición aguda más altas (2,8%, 2,4% y 2,3%). El sobrepeso afectó a 1 de cada 15 niños menores de 3 años y la obesidad afectó a 1 de cada 67 niños menores de tres años, siendo el departamento de Tacna el que tuvo las cifras más altas de sobrepeso y obesidad (11,4% y 13,9%) (7).



Con referencia al estado nutricional de los niños menores de 3 años que accedieron a los establecimientos de salud en el departamento de Puno, existe: 3,2% de desnutrición global; 1,2% de desnutrición aguda; 5,6% de sobrepeso y 1,0% de obesidad. Así también, la provincia y distrito de Yunguyo presenta: 1,8% de desnutrición global; 0,7% de desnutrición aguda; 5,0 % de sobrepeso y 0,3 % de obesidad (12).

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Por lo mencionado anteriormente, se plantea la siguiente interrogante:

¿Existe relación entre el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018?

## 1.3. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

### INTERNACIONALES

**DE LA PLATA y col. (2018). “Influencia del índice de masa corporal pre gestacional y ganancia ponderal materna en los resultados perinatales materno-fetales”.** El objetivo fue determinar la relación entre el índice de masa corporal pre gestacional y la ganancia ponderal materna durante el embarazo y la aparición de complicaciones y efectos adversos perinatales materno-fetales. Estudio observacional prospectivo de cohortes. Obtuvo como resultados que de las 500 gestantes; 137 presentaban sobrepeso y 79 algún tipo de obesidad. 216 tuvieron una ganancia ponderal superior a la recomendada. De las gestantes que desarrollaron patología, 37,7 % tenía un peso bajo o normal al inicio de la gestación, mientras que en 62,3 % de los casos tenían sobrepeso u obesidad. La hipertensión gestacional y la diabetes gestacional fueron las patologías más frecuentes (13).





El grupo de gestantes con ganancia ponderal excesiva tuvo una mayor tasa de inducciones del parto, recién nacidos con mayores pesos al nacer y mayor número de ingresos en UCI neonatal, llegando así a determinar que un elevado índice de masa corporal pre gestacional y una ganancia ponderal excesiva en el embarazo puede conllevar a resultados adversos tanto para la madre como para el neonato (13).

**FORERO y col. (2018). “Relación del estado nutricional por variables antropométricas de mujeres gestantes con el peso al nacer de sus hijos en la ciudad de Bogotá 2015”.** La investigación tuvo el objetivo de determinar la relación del estado nutricional de un grupo de madres pertenecientes a un programa de atención integral en el distrito capital de Colombia y el peso al nacer de sus hijos(as). Estudio de tipo descriptivo longitudinal. Se evaluaron 388 madres en el último trimestre de gestación y a sus hijos. Los hijos de madres con mayor nivel educativo presentaron el doble de probabilidad de no tener insuficiente peso al nacer. El peso insuficiente, fue mayor en las madres divorciadas y en las solteras. El bajo peso fue mayor en los nacidos por cesárea. Las mujeres con nivel educativo de primaria y que residen en una vivienda de estrato más bajo, tienen relación con el bajo peso al nacer del niño(a). Determinando así que el índice de masa corporal pre gestacional y la ganancia de peso gestacional tiene una correlación positiva y significativa con el peso y la talla de los recién nacidos, así también el estado civil y el nivel educativo de la madre se asocia con el estado nutricional de sus hijos (14).

**MEGÍAS y col. (2018). “El IMC durante el embarazo y su relación con el peso del recién nacido”.** El objetivo fue estudiar si existe relación entre el IMC de la madre y el peso del recién nacido (15).



Se diseñó una revisión sistemática de estudios observacionales (retrospectivos, transversales o prospectivos), cumpliendo los criterios del protocolo de revisión Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Se identificaron 372 artículos que cumplían los criterios de inclusión. Se observa que el IMC está positiva y significativamente relacionado con el peso al nacer de los niños. Las madres que comienzan la gestación con bajo peso, tienen un mayor riesgo de concebir niños con bajo peso para la edad gestacional, al igual que las mujeres obesas y con sobrepeso tienen un mayor riesgo de tener hijos macrosómicos. El índice de masa corporal pre gestacional, se muestra como un potente indicador del peso del niño al nacer, por lo que es importante promover entre las mujeres que estén considerando la posibilidad de ser madre, el mantenimiento de un buen valor de IMC y una correcta ganancia de peso durante el embarazo para evitar complicaciones perinatales, como el bajo peso o la macrosomía de los recién nacidos, mientras que en aquellas que ya estén en periodo de gestación, intentar una ganancia de peso saludable acorde con las recomendaciones de la OMS para disminuir el riesgo de dichas complicaciones (15).

**NASMA (2018). "Efecto de la anemia materna sobre las mediciones antropométricas en los neonatos a término"**. Con el objetivo de comprender el efecto de la anemia materna y su gravedad en la medición antropométrica de los recién nacidos a término, se realizó el estudio de tipo transversal, conformado por 254 mujeres embarazadas. Las mujeres con anemia se clasificaron en función de la concentración de hemoglobina (anemia leve, moderada y severa). Se midieron las medidas antropométricas de los recién nacidos, incluido el peso al nacer, la longitud y la circunferencia de la cabeza y el pecho. Un total de 147 madres tenían niveles normales de hemoglobina y 107 madres tenían anemia (16).



De las madres anémicas 59 neonatos tenían bajo peso y 48 neonatos tenían peso normal. En madres con anemia leve 40 neonatos tuvieron bajo peso. En las madres con anemia moderada 16 neonatos tenían bajo peso. En madres con anemia grave todos sus neonatos tenían bajo peso. El estudio reveló una diferencia estadísticamente significativa en la antropometría de los recién nacidos a término de madres anémicas y no anémicas. Llegando a concluir así que la anemia materna afecta las mediciones antropométricas de recién nacidos a término. Los recién nacidos de madres anémicas tenían bajo peso al nacer y una longitud más corta que los recién nacidos de madres no anémicas (16).

**VILCHES (2017). “Resultados maternos y perinatales en gestantes con sobrepeso y obesidad del Hospital Clínico Herminda Martin, Chillán”.** El estudio tuvo como objetivo analizar los resultados maternos y perinatales en mujeres con sobrepeso y obesidad del Hospital Clínico Herminda Martin de Chillán, durante el año 2016. Investigación no experimental transversal correlacional y cuantitativa. Se seleccionaron 309 gestantes según estado nutricional al final del embarazo. El 28,4% de las embarazadas con peso normal incremento a sobrepeso al término del embarazo y de las embarazadas con sobrepeso un 27,7% terminó el embarazo con obesidad. El 31% de las embarazadas presentó alteración en el crecimiento intrauterino. La obesidad grado III se asoció con mayor porcentaje de parto vaginal y con recién nacidos GEG y la ganancia de peso gestacional en exceso con parto por cesárea y también con recién nacidos GEG. La principal causa de cesárea fueron los neonatos grandes para la edad gestacional, este porcentaje es mayor en el grupo de madres obesas. Se determinó que la obesidad materna al final del embarazo está asociado a mayor parto por espontaneo y la ganancia de peso gestacional en exceso a parto por cesárea y ambas a recién nacidos grandes para la edad gestacional. Este riesgo es mayor a medida que aumenta el índice de masa corporal materno (17).



## NACIONALES

**AGUILERA (2018). “Índice de masa corporal pre gestacional y ganancia de peso gestacional y su relación con el peso del recién nacido en el hospital nacional Hipólito Unanue, julio diciembre 2017”.** Con el objetivo de comprobar la relación existente entre el índice de masa corporal pre gestacional y la ganancia de peso materno durante el embarazo, y su relación con el peso del recién nacido, se hizo un estudio de tipo observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal. Incluyo en el estudio a 92 mujeres gestantes con bajo riesgo entre 19 a 35 años controladas entre el mes de julio y diciembre del 2017. Determino que los productos de gestantes que ganaron más peso de lo que la norma indica, son los que tienen porcentaje de productos grande para edad gestacional. El índice de masa corporal y la ganancia de peso durante la gestación va influir sobre el peso de los recién nacidos, existiendo una relación significativa entre las variables índice de masa corporal pre gestacional y ganancia de peso gestacional ya sea en forma individual o en conjunta, llegando a concluir que es muy importante el estado nutricional pre gestacional y ganancia de peso materno durante la gestación (18).

**SORIA y col. (2018). “Índice de masa corporal pre gestacional y ganancia de peso gestacional relacionados al peso al nacer en un hospital de Lima, 2018”.** Tuvo el objetivo de evaluar la relación entre el índice de masa corporal pre gestacional y la ganancia de peso gestacional con el peso al nacer. El estudio fue analítico y transversal. Participaron 197 púerperas adultas que iniciaron el embarazo siendo obesas o con bajo peso, que tuvieron neonatos con mayor peso al nacer. Se determinó que no existe asociación entre el índice de masa corporal previo al embarazo y el peso del recién nacido. Sin embargo, el peso al nacer fue mayor en los hijos de madres con excesiva ganancia de peso y menor en quienes tuvieron insuficiente ganancia de peso (19).



Esto demuestra asociación significativa entre la ganancia de peso durante el embarazo y el peso al nacer (19). El índice de masa corporal previo al embarazo, de forma independiente, no se relacionó con el peso al nacer. Sin embargo, junto con la ganancia de peso durante el embarazo sí se relacionó positivamente con el peso del recién nacido (19).

**YABAR (2018). “Anemia en gestantes como factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el hospital de apoyo II Sullana, febrero-octubre 2017”.** El objetivo fue determinar si la anemia en gestantes es un factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término. Estudio de tipo observacional retrospectivo analítico de casos y controles. La edad de mayor porcentaje en gestantes con diagnóstico de anemia fue de 19 a 34 años que cursaron educación secundaria: 51,9% en casos y 48,1% en controles, con estado civil conviviente: 83,3.2% para los casos y 72,2% en los controles, no tienen antecedentes de recién nacido con bajo peso 69,4% en los casos, 53,7% en controles. El 18.5% de los casos, los recién nacidos presentaron anemia, la mayoría son multíparas, 44,4% en los casos y 66,6% en los controles. El 81,4% de los casos tuvieron recién nacidos con un peso de 2000-2500 gr, y en los controles el 46,29% de los recién nacidos alcanzo a pesar de 3000 – 3500gr. El recién nacido con bajo peso al nacer en los casos el 22,2% tuvo Hb 9 – 10,9 g/dl y 88,8% obtuvo Hb de 12 – 12.9 g/dl. Se determinó que la anemia durante la gestación que padecen las gestantes es un factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término con OR:2,89 a p 0,0015 (20).

**AQUINO y col. (2017). “Asociación entre el estado nutricional de la gestante adolescente y el peso del recién nacido”.** El objetivo fue determinar la asociación entre el estado nutricional de la gestante adolescente al final del embarazo y el peso del neonato al momento de nacer (21).



Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, retrospectivo, descriptivo, asociación y de corte transversal. La población estuvo conformada por un total de 34 gestantes adolescente. El estado nutricional de la gestante adolescente al final del embarazo, 55.9% alcanzó IMC de sobrepeso, 29.4% IMC normal, y 14.7% IMC de obesidad. Para el peso del neonato se encontró 73.5% neonatos adecuados, 17.6% neonatos pequeños y 8.8% neonatos grandes para su edad gestacional. En la relación del diagnóstico nutricional de la gestante adolescente con el peso del neonato de 34 gestantes adolescentes, 10 gestantes con IMC normal dieron a luz 5 neonatos adecuados y 5 pequeños; 24 gestantes con sobre peso/obesidad, obtuvieron 20 neonatos adecuado, 3 neonatos grandes y 1 neonato pequeño para su edad gestacional. Así se llegó a concluir que existe una correlación lineal y positiva entre el estado nutricional de la gestante adolescente evaluado con IMC y el peso corporal del neonato al nacer. (Coeficiente de Pearson = 0,679 y valor  $p > 0,001$ ) (21).

**MORI (2017). “Estado nutricional de las gestantes y peso del recién nacido en el hospital regional de Loreto – Felipe Arriola iglesias – periodo 2015 – 2016”.** La investigación realizada se hizo con el objetivo de determinar el estado nutricional de las gestantes y asociarlo con el peso del neonato. El estudio fue de tipo descriptivo transversal. La muestra utilizada estuvo integrada o conformada por 930 historias clínicas seleccionadas de madres con embarazo a término. 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 índice de masa corporal pre gestacional pre gestacional; 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 el Chi Cuadrado, el cual resultó que existe una relación directa entre el estado nutricional materno y el peso del neonato, resultado que coincide con los estudios realizados en otros países (22).



## LOCALES

**QUIROZ (2019). “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”.** Su objetivo fue determinar la relación entre el nivel de hemoglobina de la gestante y el estado nutricional del recién nacido. La investigación fue de tipo cuantitativo, retrospectivo de diseño descriptivo correlacional de corte transversal. Su población estuvo constituida por 4044 gestantes y recién nacidos. Las gestantes tienen en su mayoría un índice de masa corporal pre gestacional de sobrepeso (68.75 %); con un nivel de hemoglobina normal (91.25 %). En relación al estado nutricional del recién nacido; se obtuvo que el 81.88 % tienen un peso adecuado para la edad gestacional, el 87.50 % tienen un peso normal, el 90.94 % tienen una talla adecuada y el 99.38 % de los recién nacidos no tienen anemia. Llegando a determinar de esa manera, que hay relación estadística entre el nivel de hemoglobina de la gestante con el peso y la talla del recién nacido ( $p < 0.05$ ), a diferencia de la hemoglobina de la gestante, que no mostro relación alguna con el nivel de hemoglobina del recién nacido ( $p > 0.05$ ) (23).

**YUPANQUI (2019). “Nivel de hemoglobina ante parto en gestantes de altura y su relación con el peso al nacer, hospital regional Manuel Núñez butrón – 2018”.** Tuvo el objetivo de relacionar los niveles de hemoglobina ante parto en gestantes de altura y el peso del recién nacido a término de madres con gestaciones normales a 3827 metros de altitud, atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno, entre enero a diciembre 2018. El estudio fue de tipo transversal y analítico, diseño observacional y retrospectivo. Se llegó a determinar que existe una correlación positiva entre los niveles de hemoglobina y el bajo peso al nacer, por lo que al aumentar los valores de hemoglobina, aumentaría el peso del recién nacido y viceversa (24).



Asimismo, la anemia severa ante parto está asociada significativamente a mayor ocurrencia de recién nacidos a término con bajo peso, es así que las gestantes con anemia severa ante parto, tienen mayor riesgo de concebir recién nacidos con bajo peso (24).

**APAZA (2018).** “Factores asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos a término en el hospital regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay en el año 2018”. Con el objetivo de determinar los factores asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos a término en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay en año 2018, se hizo el estudio de tipo observacional, retrospectivo, transversal, analítico. La población estuvo constituida por todos los recién nacidos a término y sus madres atendidas en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay en el año 2018. Ingresaron al estudio 48 casos y 246 controles. Llegando a determinar que los factores asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos a término fueron: Edad materna, peso e índice de masa corporal materna, control prenatal, antecedente de hijo con bajo peso al nacer, tipo de parto, enfermedad hipertensiva del embarazo, infección de tracto urinario y sexo del recién nacido (25).

**HINOJOSA (2018).** “Estado nutricional materno y su relación con el estado nutricional del recién nacido en el centro de salud Belenpampa – Cusco, 2016”. El objetivo fue determinar la relación del estado nutricional pre gestacional y gestacional con el estado nutricional del recién nacido en el centro de salud de Belenpampa – Cusco 2016. El estudio de tipo descriptivo, analítico, retrospectivo y de corte transversal, se realizó con 190 gestantes a término de 18 a 35 años de edad sin patología alguna con un control gestacional y cuyos partos fueron atendidos en el centro de salud Belenpampa entre enero a diciembre del 2016 (26).





El 41.5% de las gestantes tuvieron una baja ganancia de peso, el 33.16% ganancia adecuada y el 25.79% con una alta ganancia. El 51% presento niveles bajos de hemoglobina y el 49% niveles de hemoglobina adecuados. El 4% de los recién nacidos presentó un bajo peso al nacer y el 93% con peso adecuado. A la comprobación de la hipótesis se concluye que existe relación entre la ganancia de peso de la gestante y el peso del recién nacido, es decir a ganancia adecuada de peso en la gestación un peso adecuado del recién nacido (26).

**BEDOYA (2017). “Factores maternos que influyen en el bajo peso del recién nacido en el hospital regional Ayacucho en el periodo enero – junio 2016”.** Su objetivo fue determinar cuál de las categorías de factores de riesgo predominan: Biológicos, psicosociales u obstétricos, se asocian, al bajo peso del recién nacido en el Hospital Regional Ayacucho, enero – junio 2016. Para lo cual, se realizó un estudio retrospectivo, analítico de casos y controles, donde se ingresaron partos con diagnóstico de recién nacidos con < 2500 gr (casos) y otro grupo de recién nacidos entre 2501 a 3999 gr (controles). Llegando a determinar que los factores de riesgo maternos asociados al bajo peso al nacer, son: Ser madre adolescente, el bajo peso materno, la deficiente ganancia de peso durante el embarazo, el bajo ingreso familiar, el grado de instrucción deficiente, el hábito de fumar, el deficiente número de controles prenatales, la anemia materna durante el embarazo y la HIE durante el embarazo (27).

## **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Objetivo general**

- Determinar la relación entre el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.



#### 1.4.2. Objetivos específicos

- Conocer el estado nutricional de la gestante por medio del índice de masa corporal pre gestacional en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.
- Conocer el estado nutricional de la gestante mediante la ganancia de peso gestacional en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.
- Conocer el estado nutricional de la gestante a través del diagnóstico de anemia gestacional en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.
- Estimar el peso del recién nacido (P/E) en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.
- Establecer la relación entre índice de masa corporal pre gestacional y el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.
- Establecer la relación entre ganancia de peso gestacional y el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.
- Establecer la relación entre anemia gestacional y el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LA LITERATURA

#### 2.1. MARCO TEÓRICO

##### 2.1.1. ESTADO NUTRICIONAL MATERNO

La nutrición es un conjunto de procesos, de carácter biológico a través del cual los seres vivos asimilan y emplean los nutrientes que componen los alimentos y comprende un conjunto de fenómenos involuntarios para el desarrollo y mantenimiento de las funciones del organismo. El estado nutricional materno, antes y durante la gestación, es un determinante fundamental para el crecimiento fetal y el peso del recién nacido (28).

Entre los cuidados que se deben de tener durante un embarazo, uno de los prioritarios y quizá el más importante es el de la alimentación. Comer en exceso o comer en forma deficiente durante este periodo, pueden ocasionar muchos riesgos y mayores complicaciones (29). No existe duda que la alimentación juega un papel fundamental en el desarrollo del embarazo. El organismo materno inicia una serie de procesos de adaptación, que incluyen: cambios fisiológicos y metabólicos (30), por lo cual, se requiere cubrir las necesidades nutricionales tanto de la madre como del feto. Todas las modificaciones que suceden tienen la consideración de fisiológicas, aunque sin duda suponen una severa alteración orgánica, apreciándose un acelerado crecimiento y desarrollo de tejidos maternos y fetales, responsables ambos de una ganancia de peso (31). El objetivo de la alimentación de la gestante, es incrementar las posibilidades de una mejor calidad de vida para el nuevo ser humano; disminuir las probabilidades de mortalidad materna e infantil y, proteger el buen estado de salud y nutrición de la madre (30).



De esa forma se va permitir la sobrevivencia de la especie, ya que para la formación de un nuevo ser, es preciso un aporte de nutrientes adecuados en cantidad y calidad (32); porque el embarazo supone un notable aumento de las necesidades nutritivas en razón de la formación de los tejidos fetales y placentarios, del crecimiento mamario, uterino y de la sobrecarga materna de peso y de volumen (33).

### **2.1.2. SALUD MATERNA Y DESARROLLO FETAL**

Durante la gestación y después de ella, los requerimientos de energía, proteínas, vitaminas y minerales se modifican notablemente, con respecto al estado de no embarazada. En efecto, en cuanto la mujer queda embarazada, se producen cambios en su organismo cuyo objeto es prepararlo para conseguir un crecimiento y desarrollo fetal óptimo (34).

Una disminución de la ingestión materna, puede causar un crecimiento fetal menor. Sin embargo, la variabilidad individual en la respuesta a la restricción energética y proteica es grande. La malnutrición durante la gestación puede producir defectos persistentes, como la reducción del número de células de los tejidos, la modificación estructural de los órganos, la selección de ciertos clones de células y la modificación en el ajuste de ejes hormonales clave. El impacto a largo plazo, dependerá del estadio en el que se produzca la malnutrición, de su duración e intensidad; cada órgano y tejido, tiene un periodo crítico o sensible, de mayor replicación celular, durante el cual se verá más afectado. La hiperglucemia y la hipoglucemia en la embriogénesis precoz, pueden asociarse a un bajo peso al nacer (34).

Si se produce una deficiencia en nutrientes en la mitad de la gestación, sobre todo si es moderada, afecta al feto, pero no a la placenta. La hipertrofia placentaria es un mecanismo de adaptación para mantener el aporte de nutrientes (35).



Al final de la gestación, el efecto de la malnutrición materna es inmediato: se retrasa el crecimiento fetal y se altera la relación entre el feto y la placenta (35).

### **2.1.2.1. Complicaciones por alteraciones del peso materno**

La mujer gestante debe procurar mantenerse en el rango de pesos normales, puesto que por encima o por debajo de esa normalidad aumenta las complicaciones, con una mayor o menor gravedad (32).

#### **2.1.2.1.1. Ingesta energética excesiva u obesidad**

Se acompaña de pesos maternos y fetales elevados, aumentando el riesgo de partos de niños macrosómicos, es decir, con un peso  $> 4000\text{g}$  al nacer (10). Las posibles complicaciones son:

- Pre eclampsia e Hipertensión.
- Infertilidad.
- Hipermadurez fetal.
- Malformaciones congénitas.
- Aumento de la prematuridad o alteraciones cardíacas.
- Incremento de la morbilidad y mortalidad perinatales.
- Hiperglucemia.
- Diabetes gestacional.
- Parto instrumentado (cesárea).

#### **2.1.2.1.2. Ingesta energética insuficiente**

Es lo contrario a los pesos maternos y fetales elevados, aumentando las complicaciones, y aceptándose como niños de bajo peso (BP) cuando este es menor de  $2,500\text{g}$  (36).



Constituyen un factor importante de mortalidad perinatal (muertes que se producen durante las 28 semanas de gestación y las 4 semanas después del parto), y también, al incremento del aumento de abortos y niños prematuros (37). La razón del peso bajo de un menor, se relaciona más con una ingesta energética insuficiente alimentaria. Son diversos los factores de riesgo que se asocian al nacimiento de un niño de bajo peso, además de una ingesta energética baja. Destacan los siguientes (29):

#### **2.1.2.1.2.1. Factores de riesgo de tipo médico**

Se incluyen aquí la abundancia de gestaciones, anemia, estados hipertensivos de la gestación, inadecuada ganancia de peso, nacimientos previos con bajo peso, bajo peso pre gestacional y enfermedades críticas como diabetes e hipertensión (29).

#### **2.1.2.1.2.2. Factores de riesgo de tipo social**

Destaca el bajo status socioeconómico, nivel educativo pobre, grupos étnicos marginales, madres solteras, adolescencia, cuidado prenatal inadecuado y consumo de alcohol, tabaco y drogas (29).

#### **2.1.2.1.2.3. Factores de riesgo de tipo nutricional**

Comprenden cualquier deficiencia o exceso en energía y en nutrientes esenciales (29).

### **2.1.3. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA GESTANTE**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como la interpretación de la información obtenida de estudios bioquímicos, antropométricos y/o clínicos que se utilizan para determinar la situación nutricional de individuos o poblaciones. Además, ayuda a pronosticar los posibles riesgos de salud que pueda presentar en relación a su estado de salud (38).



### **2.1.3.1 Métodos de evaluación nutricional**

**2.1.3.1.1. Método antropométrico:** Determinación antropométrica a nivel físico y la composición del cuerpo. Mediante indicadores antropométricos como: Peso, altura y cuando sea aconsejable pliegues cutáneos (38).

**2.1.3.1.2. Métodos bioquímicos:** Incluyen la medición de un nutriente o sus metabolitos en sangre, heces u orina o medición de una variedad de compuestos en sangre y otros tejidos que tengan relación con el estado nutricional. Prestando atención a aquellos nutrientes de posible deficiencia o especial riesgo nutricional (38).

**2.1.3.1.3. Métodos clínicos:** Para obtener los signos y síntomas asociados a la malnutrición. Los signos y síntomas son con frecuencia no específicos y se desarrollan solamente en un estado avanzado de depleción nutricional (38).

**2.1.3.1.4. Métodos dietéticos:** Incluyen encuestas para medir la cantidad de alimentos consumidos uno o varios días o la evaluación de los patrones de alimentación durante varios meses previos (38).

### **2.1.4. VALORACIÓN ANTROPOMETRICA MATERNA**

Se ha definido la antropometría nutricional como la medición de las dimensiones físicas y la composición corporal en el cuerpo humano en diferentes edades y grados de nutrición. Es un método no invasivo, que se utiliza para evaluar el tamaño y la composición corporal; es el más económico, y no necesita de instrumentos sofisticados. Son de utilidad para evaluar el estado de salud y nutrición del individuo o una población. Tiene particular relevancia su aplicación en el grupo materno infantil. A partir de las mediciones, se obtienen índices que son válidos para identificar individuos y poblaciones en riesgo e incluso para hacer pronósticos (39).



Para la evaluación antropométrica en mujeres gestantes y lactantes; no solo se trata de conocer el estado nutricional de la madre, sino también establecer riesgos de salud durante la gestación, tanto para la mujer como para el producto (39). Estas mediciones antropométricas permiten evaluar el estado nutricional de la gestante y predecir como afrontará el desgaste fisiológico y nutricional que el embarazo implica, la desnutrición materna (tanto pre gestacional como gestacional) tiene consecuencias graves para el neonato (40).

#### **2.1.4.1. Técnicas antropométricas**

##### **2.1.4.1.1. Peso**

La FAO indica que, se debe tomar en cuenta el trimestre en el que se encuentra el embarazo, la semana de gestación y el peso pre gestacional. De manera paralela, se debe considerar la presencia de edema, eclampsia y embarazo gemelar, así como los criterios habituales que se evalúan. El control del peso nos permite identificar oportunamente problemas que perjudiquen la salud de la gestante, el feto y el recién nacido, disminuyendo la morbilidad y mortalidad perinatal (41).

##### **2.1.4.1.2. Talla**

Es una medida que presenta pocas variaciones durante la gestación, aunque se ve influenciada por la lordosis natural de esta etapa (42). Esta medida es aprobada como un indicador antropométrico de riesgo para complicaciones obstétricas, tales como: desproporción céfalo pélvico, trabajo de parto disfuncional y parto operatorio; la causa radica en la relación directa entre talla e índice pélvico (43).

##### **2.1.2.1.3. 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 (41).





Nos permite establecer rangos de déficit, adecuación y excesos de peso fuertemente asociados a la obesidad. Es un indicador para estimar el estado nutricional, para establecer la malnutrición y el exceso de peso unido a la obesidad, lo que colabora para determinar los riesgos de salud (41).

#### **2.1.2.1.4. Peso Pre Gestacional**

Es un dato fundamental, que nos permitirá realizar la evaluación nutricional inicial y así calcular la ganancia de peso durante la gestación (44). En condiciones ideales, el peso corporal de la madre deberá corresponder al tomado en un plazo máximo de dos meses antes del comienzo de la gestación. De no ser posible, el peso que se registre se considera aceptable, de acuerdo con los criterios presentados por la OMS en 1995, si se obtiene durante el primer trimestre o antes de las 12 semanas de gestación (22).

#### **2.1.4.2. Índice de Masa Corporal Pre Gestacional (IMC – PG)**

Es la relación entre el peso y la estatura que permite establecer rangos de déficit, adecuación y excesos de peso fuertemente asociados a la obesidad. El estado nutricional pre-gestacional materno es un factor importante relacionado con el peso al nacer, independiente del efecto que pueda tener tanto la ganancia ponderal como los otros factores implicados en el peso del producto de la concepción, el cual es probablemente el parámetro que se relaciona más estrechamente con la morbilidad perinatal, crecimiento antropométrico y el desarrollo mental del recién nacido (45).

La desnutrición en las mujeres antes y durante el embarazo limita la capacidad del crecimiento fetal intrauterino y es una de las principales causas de la desnutrición fetal y peso insuficiente al nacer en países subdesarrollados (46), por lo que los recién nacidos de madres con desnutrición son más pequeños que el promedio (10).

El peso al nacer varía directamente para cada estado nutricional pre-gestacional, encontrándose que las mujeres adelgazadas tienen infantes con menor peso que las mujeres obesas y las incidencias de peso insuficiente al nacer y macrosomía fetal incrementan en estos grupos respectivamente (10).

El índice de Quetelet es muy utilizado en la categorización del estado nutricional pre gestacional y en las embarazadas, tanto para la clasificación de su estado nutricional al inicio de la gestación, así como para el monitoreo nutricional a lo largo de la misma. El IMC ha sido recomendado por la OMS como un indicador básico para evaluar es estado nutricional durante la gestación. A pesar de estar influenciado por factores étnicos y genéticos, es un adecuado marcador de la adiposidad y del balance de energía durante el embarazo (38). Su fórmula de cálculo es:  $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}$ . Es categorizado por la OMS de la siguiente manera:

**CUADRO 1: Clasificación del estado nutricional de la gestante según el índice de masa corporal pre gestacional.**

<b>VALORACION NUTRICIONAL</b>	<b>IMC PRE GESTACIONAL</b>
<b>BAJO PESO</b>	< 18,5
<b>NORMAL</b>	$\geq 18,5$ a < 25,0
<b>SOBREPESO</b>	25,0 a < 30,0
<b>OBESIDAD</b>	$\geq 30,0$

*FUENTE: Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante (47).*

**2.1.4.2.1. interpretación de los valores de índice de masa corporal pre gestacional**

**2.1.4.2.1.1. IMC < 18,5 – Bajo peso**

Las gestantes que tienen un índice de masa corporal pre gestacional < 18,5 son clasificadas con valoración nutricional antropométrica de “delgadez” (47).



Refleja un inadecuado y pobre estado nutricional de la madre al inicio del embarazo. Al respecto, se debe promover una ganancia de peso materno mayor de lo establecido para el índice de masa corporal pre gestacional normal durante el monitoreo de la gestación, pues el bajo peso pre gestacional y la poca ganancia de peso gestacional están relacionados con el bajo peso al nacer. Las gestantes de embarazo único que son clasificadas con delgadez pre gestacional deben tener una ganancia de peso total de 12,5 a 18,0 kg (47).

#### **2.1.4.2.1.2. IMC $\geq 18,5$ a $< 25,0$ – Normal**

Las gestantes que tienen un índice de masa corporal pre gestacional  $\geq 18,5$  a  $< 25,0$  son clasificadas con valoración nutricional antropométrica de “normal”, y deben tener una ganancia de peso total de 11,5 a 16,0 kg para embarazos únicos y de 17,0 a 25,0 kg para embarazos múltiples (mellizos) (47).

#### **2.1.4.2.1.3. IMC 25,0 a $< 30,0$ – Sobrepeso (pre – obesidad)**

Las gestantes que tienen un índice de masa corporal pre gestacional de 25,0 a  $< 30,0$  son clasificadas con valoración nutricional antropométricas de “sobrepeso”, que refleja un inadecuado y excesivo peso de la madre al inicio del embarazo. Por lo tanto, se debe promover una ganancia de peso materno menor de lo normal durante el monitoreo de la gestación, pues la alta ganancia de peso puede generar un alto peso al nacer e incrementar el riesgo de diabetes y de enfermedades cardiovasculares. Las gestantes que son clasificadas con sobrepeso pre gestacional deben tener una ganancia de peso total de 7,0 a 11,5 kg para embarazos únicos y de 14,0 a 23,0 kg para embarazo múltiple (mellizos) (47).

#### **2.1.4.2.1.4. IMC $\geq$ de 30,0 a más – obesidad**

Las gestantes que tienen un IMC-PG  $\geq$  30,0 son clasificadas con valoración nutricional antropométrica de “obesidad”, e igualmente reflejan un inadecuado y excesivo peso de la madre al inicio del embarazo (47).

En tal sentido, se debe promover igualmente una ganancia de peso materno menor de lo normal durante el monitoreo de la gestación. Las gestantes que son clasificadas con obesidad pre gestacional deben tener una ganancia de peso total de 5,0 a 9,0 kg para embarazos únicos y de 11,0 a 19,0 kg para embarazo múltiple (mellizos) (47).

#### **2.1.4.3. ganancia de peso gestacional**

La gestación, es un estado consumidor de energía, el organismo busca compensar los requerimientos, para lograr que el feto, neonato y lactante reciban un aporte continuo y creciente de nutrientes (41). El feto representa la mayor parte de la ganancia de peso, además de la suma del líquido amniótico, la placenta, el aumento en el volumen sanguíneo materno, el tamaño del útero y las mamas, fluido extracelular y depósitos grasos maternos. Se pueden agregar aproximadamente 3 kg al tejido adiposo materno. Los depósitos de grasa se pueden notar en las caderas, brazos, muslos, abdomen y espalda. La tasa máxima de almacenamiento de grasa se produce hacia la mitad del embarazo, y proporciona una reserva de calorías para el tercer trimestre y la lactación (48).

La ganancia de peso gestacional es un factor pronóstico importante de los desenlaces de salud a corto y largo plazo. Está confirmado que la ganancia de peso gestacional se asocia directamente al crecimiento intrauterino, por lo tanto, es menos probable que los lactantes nacidos de mujeres que ganan más peso durante el embarazo nazcan con tamaño pequeño para la edad gestacional o con bajo peso al nacer (49).



La ganancia de peso debe valorarse en función del peso al inicio del embarazo o del peso pre gestacional. Las mujeres que durante el embarazo tienen un IMC normal y una ganancia de peso adecuada, presentan una mejor evolución gestacional y del parto (50). Las mujeres con pobre ganancia ponderal durante la gestación, procrean niños con peso insuficiente al nacer y las mujeres con ganancia ponderal excesiva recién nacidos macrosómicos (48).

En estudios epidemiológicos se ha observado que las ganancias de peso gestacional materno más elevadas se asocian a anomalías de la glucemia prenatal materna, trastornos hipertensivos gravídicos y complicaciones del parto. Tanto las ganancias de peso gestacional muy bajas como las muy elevadas se asocian a un mayor riesgo de parto prematuro y mortalidad del lactante (49).

El padrón óptimo de ganancia ponderal en una mujer de peso estándar a las veinte semanas es de 3.5 a 4 kg. A partir de entonces la media de ganancia de peso es de 400 a 500 gr. por semana. Una mujer embarazada debe aumentar en promedio 20% de su peso inicial. Durante los primeros meses se gana muy poco peso, con frecuencia se observa que algunas mujeres no sólo no suben de peso en esta etapa, sino que incluso lo pierden a causa de las náuseas y el vómito. A partir de la segunda mitad del embarazo el aumento de peso se incrementa (32).

#### **2.1.4.3.1. Embarazo y obesidad**

Las gestantes que inician su embarazo con peso corporal en el rango de sobrepeso u obesidad enfrenta retos y riesgos importantes. Lo fundamental es controlar la ganancia de peso según lo esperado para el IMC, así evitar que se añada un exceso de kilogramos a un organismo cuyo peso ya es excesivo (32).

Es complicado porque las pacientes obesas están acostumbradas a ingerir grandes porciones calóricas durante el día y el embarazo va a añadir una cuota extra de apetito (32).

**CUADRO 2: Recomendaciones de ganancia de peso para gestantes de embarazo único según su índice de masa corporal pre gestacional.**

VALORACION NUTRICIONAL	IMC PRE GESTACIONAL (kg/m <sup>2</sup> )	1er TRIMESTRE (kg/trimestre)	2do y 3er TRIMESTRE (kg/semana)	RECOMENDACIÓN DE GANANCIA DE PESO TOTAL (kg)
<b>BAJO PESO</b>	< 18,5	0,5 a 2,0	0,51 (0,44 – 0,58)	12,5 a 18,0 kg
<b>NORMAL</b>	≥ 18,5 a < 25,0	0,5 a 2,0	0,42 (0,35 – 0,50)	11,5 a 16,0 kg
<b>SOBREPESO</b>	25,0 a < 30,0	0,5 a 2,0	0,28 (0,23 – 0,33)	7,0 a 11,5 kg
<b>OBESIDAD</b>	≥ 30,0	0,5 a 2,0	0,22 (0,17 – 0,27)	5,0 a 9,0 kg

*FUENTE: Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante (47).*

**CUADRO 3: Recomendaciones de ganancia de peso para gestantes con talla < 1,57 m.**

CLASIFICACION	IMC PRE GESTACIONAL (kg/m <sup>2</sup> )	EMBARAZO UNICO	EMBARAZO MULTIPLE
		RECOMENDACIÓN DE GANANCIA DE PESO TOTAL (KG)	RECOMENDACIÓN DE GANANCIA DE PESO TOTAL (KG)
<b>BAJO PESO</b>	< 18,5	12,5	Según evaluación del especialista
<b>NORMAL</b>	≥ 18,5 a < 25,0	11,5	17,0
<b>SOBREPESO</b>	25,0 a < 30,0	7,0	14,0
<b>OBESIDAD</b>	≥ 30,0	5,0	11,0

*FUENTE: Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante (47).*

**2.1.4.3.2. Interpretación de los valores de ganancia de peso gestacional**

**2.1.4.3.2.1. Baja o insuficiente Ganancia de Peso**



Esta clasificación muestra que la gestante no ha alcanzado la ganancia mínima de peso que se espera para su edad gestacional y/o condición de embarazo, lo que incrementa el riesgo de complicaciones maternas, como amenaza de bajo peso al nacer y parto pre término. El bajo peso al nacer incrementa el riesgo de morbilidad durante el primer año de vida de la niña o niño, así como el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles en la adultez (enfermedad cardíaca, apoplejías, diabetes e hipertensión arterial). Por lo tanto, es preciso descartar patologías propias del embarazo, como hiperémesis gravídica y luego referir a consulta nutricional (47).

#### **2.1.4.3.2.2. Ganancia de Peso adecuada**

Esta clasificación indica que la gestante tiene una ganancia de peso acorde a su edad gestacional y/o condición de embarazo. Es lo deseable, porque hay más posibilidades de que el recién nacido nazca con buen peso, lo que le asegura una mejor situación de salud. Por lo tanto, luego de identificar esta clasificación se debe referir según la normativa vigente de atención integral de salud (47).

#### **2.1.4.3.2.3. Alta Ganancia de Peso**

Esta clasificación indica que la gestante ha excedido la ganancia máxima de peso que se espera para su edad gestacional y/o condición de embarazo. Por lo tanto, es preciso descartar patologías propias del embarazo, tales como pre-eclampsia, hipertensión, edema, diabetes gestacional; y, luego referir a consulta nutricional (47).

### **2.1.5. VALORACIÓN BIOQUÍMICA**

#### **2.1.5.1. Hemoglobina**

Proteína rica en hierro que se halla dentro de los hematíes (glóbulos rojos o eritrocitos) y que les confiere su color rojo característico (51).

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. A su vez, 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 (51).

#### 2.1.5.1.1. Nivel de hemoglobina

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 (52).

#### CUADRO 4: Valores de concentración de hemoglobina para diagnosticar anemia en gestantes.

NIVEL DE HEMOGLOBINA	VALOR
SIN ANEMIA	Gestantes: Hb $\geq$ 11,0 g/dl
LEVE	Gestantes: Hb 10,0 – 10,9 g/dl
MODERADA	Gestantes: Hb 7,0 – 9,9 g/dl
SEVERA	Gestantes: Hb $<$ 7,0 g/dl

FUENTE: Organización Mundial de la Salud “Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia y evaluar su gravedad” (51).



### 2.1.5.1.2. Ajuste de hemoglobina por altura

La Organización Mundial de la Salud y el Ministerio de Salud del Perú proponen que los valores de hemoglobina deben ser ajustados por la altitud de residencia para definir los valores de anemia, las evidencias recientes demuestran que quizá esto no fuera necesario. Esto implicaría que utilizando las correcciones se estaría sobrevalorando la real prevalencia de anemia. Pero debido a la mayor jerarquía de la Organización Mundial de la Salud como ente rector en el campo de la salud, se considerarán las correcciones debidas a la altura (52).

El ajuste de los niveles de hemoglobina se realiza cuando el niño, adolescente, gestante o puérpera residen en localidades ubicadas en altitudes por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar. El nivel de hemoglobina ajustada es el resultado de aplicar el factor de ajuste al nivel de hemoglobina observada (53).

#### **CUADRO 5: Formula de ajuste por altura de hemoglobina.**

EL NIVEL DE HEMOGLOBINA AJUSTADA ES IGUAL A:  
hemoglobina observada – factor de ajuste por altura

*FUENTE: Norma técnica – manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas (52).*

**CUADRO 6: Ajuste de hemoglobina según la altura sobre el nivel del mar.**

ALTITUD (msnm)		FACTOR DE AJUSTE POR ALTITUD
DESDE	HASTA	
1000	1041	0.1
1449	1608	0.4
2004	2116	0.8
2516	2604	1.3
3008	3081	1.9
3361	3425	2.4
3616	3676	2.8
3796	3853	3.1
4022	4076	3.5
4488	4535	4.4
4862	4906	5.2
4995	5000	5.5

*FUENTE: Norma técnica – manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas (52).*

### **2.1.6. ANEMIA EN LA GESTACIÓN**

Está asociada con un mayor riesgo de resultados adversos sobre la morbilidad materna y neonatal (menor peso al nacer y recién nacidos con bajas reservas de hierro), convirtiéndose en un problema de salud pública. La deficiencia de hierro y la anemia consecuente constituyen la carencia nutricional más importante en niños y mujeres en edad fértil. En la gestación el organismo de la mujer demanda una mayor cantidad de nutrientes y el hierro se necesita en mayores cantidades, principalmente en el último trimestre del embarazo, período en el que los requerimientos de este mineral aumentan hasta seis veces con respecto a los de la mujer no embarazada (54).



### **2.1.6.1. Efectos de la anemia sobre el embarazo**

Una mujer anémica tiene menos capacidad de tolerar la hemorragia durante el parto y un mayor riesgo de desarrollar infecciones puerperales. Se ha observado que las bajas concentraciones de hemoglobina indicativas de anemia moderada o grave durante el embarazo vienen asociadas a un mayor riesgo de parto prematuro, mortalidad materno infantil y enfermedades infecciosas. La anemia ferropénica puede afectar al crecimiento y el desarrollo, tanto en la etapa intrauterina como a largo plazo (55).

Las intervenciones destinadas a prevenir la ferropenia y la anemia ferropénica en el embarazo incluyen la administración de suplementos de hierro, el enriquecimiento con hierro de alimentos básicos, la educación nutricional y de salud, el control de infestaciones parasitarias y la mejora del saneamiento (55). El pinzamiento tardío del cordón umbilical también es una medida eficaz para prevenir la anemia ferropénica en lactantes y niños pequeños (56).

### **2.1.7. ESTADO NUTRICIONAL EN EL RECIÉN NACIDO**

#### **2.1.7.1. Recién nacido**

Es un niño que tiene menos de 28 días de nacido, estos primeros días de vida son los que comportan un mayor riesgo de muerte para el niño. Por este motivo, es esencial ofrecer una alimentación y una atención adecuada durante este periodo con el fin de aumentar las probabilidades de supervivencia del niño (42).

#### **2.1.7.2. Nutrición del recién nacido**

Las primeras cuatro semanas de vida se conocen como “período neonatal”. Los requerimientos energéticos exactos de un recién nacido dependen de varios factores como: peso, edad gestacional, ritmo de crecimiento y procesos patológicos concurrentes (57).



El nacimiento del niño, en condiciones normales, tiene lugar entre las 37 a 42 semanas de gestación. Es una etapa de alto riesgo ya que ocurren cambios trascendentales que requieren el cambio de múltiples mecanismos como son: El cese de la circulación placentaria y el inicio de un nuevo sistema de oxigenación de la sangre donde entra en juego la ventilación de los pulmones y cambios sustanciales en los sistemas cardiovascular y digestivo (57). Cabe recalcar que, la leche materna constituye por sí sola el mejor alimento que puede darse a un niño durante los primeros 6 meses de vida. Es rica en todos los nutrientes que necesita para un crecimiento, y desarrollo adecuado protegiéndolo contra las enfermedades (58).

### **2.1.8. VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA DEL RECIÉN NACIDO**

Se hace con la finalidad de determinar su estado nutricional, así también valorar sus necesidades o requerimientos nutricionales. La evaluación y posteriormente el monitoreo del crecimiento y desarrollo del neonato, se realiza utilizando las medidas antropométricas tales como el peso, longitud, talla y perímetro cefálico; las cuales son tomadas en el primer contacto con el servicio de salud y en los respectivos controles de CRED del niño/a. Según la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Neonatal MINSA, en los procedimientos específicos luego del nacimiento, indica determinar la edad gestacional aplicando el Test de Capurro, seguidamente se realizará la somatometría (peso, talla, perímetro cefálico y perímetro torácico) (58).

#### **2.1.8.1. Medidas antropométricas del recién nacido**

##### **2.1.8.1.1. Peso para la edad gestacional**

Para determinar el estado nutricional, se utiliza el indicador peso para la edad gestacional, a través del Test de Capurro y de las recomendaciones del Centro Latinoamericano de Perinatología (59).

### CUADRO 7: Estado nutricional del recién nacido de acuerdo al peso para la edad gestacional.

PUNTO DE CORTE	CLASIFICACION
< P10	Pequeño para la Edad Gestacional (PEG) (desnutrido o con retraso en el crecimiento intrauterino).
P10 a P90	Adecuado para la Edad Gestacional (AEG)
> P90	Grande para la Edad Gestacional (GEG)

FUENTE: CENTER FOR DISEASE CONTROL CDC 2000 (60).

#### 2.1.8.1.1.1. Interpretación de los valores de peso para la edad gestacional

**2.1.8.1.1.1.1. PEG:** Pequeño para la edad gestacional: Cuando el peso está bajo el percentil 10 de la curva de crecimiento intrauterino (CCI). Estos recién nacidos son la mayoría de las veces el resultado de una placenta insuficiente y están sometidos a 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 (61).

**2.1.8.1.1.1.2. AEG:** Adecuado para la edad gestacional: Cuando el peso de nacimiento se encuentra entre los percentiles 10 y 90 de la curva de crecimiento intrauterino (CCI) (61).

**2.1.8.1.1.1.3. GEG:** Grande para la edad gestacional: Cuando el peso se encuentra sobre el percentil 90 de la curva de crecimiento intrauterino (CCI). Con frecuencia tienen antecedentes de diabetes materna. Pueden presentar también hipoglucemia y poliglobulia. Por su tamaño puede tener problemas en el parto y sufrir traumatismo y asfixia (61).



#### **2.1.8.1.1.2. Clasificación del recién nacido según la edad gestacional**

- INMADURO: (< 28semanas).
- PREMATUROS/PRE TÉRMINO: (< 37semanas).
- LACTANTES A TÉRMINO: (37 a 42 semanas).
- POSTÉRMINO: (> 42 semanas).

#### **2.1.8.1.2. Peso al nacer**

Es un indicador de supervivencia o riesgo para el neonato. El peso insuficiente del recién nacido es un problema de salud pública a nivel mundial, que impacta sobre la mortalidad neonatal e infantil (62).

Entre los múltiples factores asociados a un menor peso al nacer se han señalado las características antropométricas, nutricionales, socioculturales y demográficas de la madre; los antecedentes obstétricos y condiciones patológicas que afectan la funcionalidad y suficiencia placentaria, así como las alteraciones propiamente fetales (62).

El peso al nacer como evaluador de la maduración biológica del recién nacido, constituye un parámetro importante que se debe tener en consideración, pues es considerado el índice predictivo más importante de mortalidad infantil, sobre todo de la etapa neonatal. Los recién nacidos con peso insuficiente tienen más probabilidades de morir durante los primeros meses o los primeros años. De los sobrevivientes se calcula que un grupo importante están propensos a seguir malnutridos y a tener menores coeficientes de inteligencia además de discapacidades cognoscitivas (63).

**CUADRO 8: Clasificación de acuerdo al peso del nacimiento.**

<b>CATEGORIA DEL PESO AL NACER</b>	<b>PUNTO DE CORTE</b>
<b>EXTREMADAMENTE BAJO</b>	< 1000 gr.
<b>MUY BAJO PESO AL NACER</b>	1000 – 1499 gr.
<b>BAJO PESO AL NACER</b>	1500 – 2499 gr.
<b>NORMAL</b>	2500 – 4000 gr.
<b>MACROSÓMICO</b>	> 4000 gr.

*FUENTE: Manual de procedimientos para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño (59).*

### 2.1.8.1.3. Longitud al nacer

Este parámetro refleja el potencial genético del crecimiento y la desnutrición en el útero lo influye en menor medida; además, no se altera por el estado de hidratación. Se debe medir al nacer y después una vez por semana, ya que se espera un crecimiento de 1 cm por semana, según las curvas de crecimiento intrauterino (64).

**CUADRO 9: Clasificación de la longitud del recién nacido.**

<b>LONGITUD</b>	<b>PUNTO DE CORTE</b>
<b>BAJA SEVERA</b>	Varón < 44.2 cm Mujer < 43.5 cm
<b>BAJA</b>	Varón 44.2 – 46.0 cm Mujer 43.5 – 45.3 cm
<b>ADECUADA</b>	Varón 46.3 – 53.7 cm Mujer 45.4 – 53.0 cm

*FUENTE: WHO CHILD GROWTH STANDARDS 2006 (60).*

#### 2.1.8.1.4. Perímetro cefálico

Representa un indicador del desarrollo neurológico a partir de la evaluación indirecta de masa cerebral, así como un indicador indirecto del estado de nutrición. El perímetro cefálico es la medida antropométrica que menos se afecta por una nutrición inadecuada y es la primera que crece ante una oferta proteico-energética adecuada. Refleja crecimiento cerebral, y el moldeamiento craneal modifica la medida. La primera medición se debe realizar entre las primeras 6 y 12 h de vida y confirmarse entre las 48 y 72 horas, debido al cabalgamiento de los huesos del cráneo (64). Se evaluará en los niños recién nacidos de acuerdo a valores de circunferencia de cráneo por edad gestacional (65).

En los recién nacidos a término se espera una ganancia promedio de 0.5 cm a la semana durante los tres primeros meses de vida. Cuando el aumento es mayor a 1 .25 cm a la semana ello constituye un signo de sospecha de hidrocefalia o de hemorragia interventricular. Por el contrario, cuando la ganancia es mínima o nula, podría existir una patología neurológica asociada con microcefalia (58).

#### CUADRO 10: Clasificación del perímetro cefálico en el recién nacido.

CLASIFICACION	PUNTO DE CORTE
<b>MICROCEFALIA</b>	Varón < 31.9 cm Mujer < 31.5 cm
<b>NORMAL</b>	Varón 34.5 cm Mujer 33.9 cm
<b>MACROCEFALIA</b>	Varón > 37 cm Mujer > 36.2 cm

FUENTE: WHO CHILD GROWTH STANDARDS 2006 (60).





## 2.2. MARCO CONCEPTUAL

**2.2.1. Nutrición:** Conjunto de procesos, de carácter biológico a través del cual los seres vivos asimilan y emplean los nutrientes que componen los alimentos y comprende un conjunto de fenómenos involuntarios para el desarrollo y mantenimiento de las funciones del organismo (28).

**2.2.2. Asimilación nutricional:** Transformación de las proteínas, los carbohidratos y otros componentes de los alimentos en sustancias que puedan ser absorbidas por el organismo (66).

**2.2.3. Edad gestacional:** Es el tiempo de duración de la gestación, se mide a partir del primer día del último periodo menstrual normal y el momento en que se realiza el cálculo. La edad gestacional se expresa en días o semanas completas (42).

**2.2.4. Mortalidad materna:** Muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales (67).

**2.2.5. Mortalidad neonatal:** Hace referencia a la mortalidad de los nacidos antes de alcanzar los 28 días de edad (68).

**2.2.6. Requerimiento nutricional:** Es la cantidad mínima que un individuo necesita ingerir de un nutrimento (proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales) para mantener una nutrición adecuada (69).

**2.2.7. Recomendación nutricional:** Es la cantidad de un nutrimento que las autoridades en materia de nutrición de un país recomiendan ingerir a los distintos grupos de población, para cubrir los requerimientos de este nutrimento (69).



**2.2.8. Malnutrición:** Se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona (70).

**2.8.9. Factor de riesgo:** Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (71).

**2.8.10. Peso al nacer:** Es el primer peso, expresado en gramos, del feto o recién nacido obtenido después del nacimiento. Este peso debería ser medido preferentemente dentro de la primera hora de vida y antes de que se produzca la sensible pérdida post natal del peso (65).

### **2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

Existe relación entre el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio de nivel correlacional, de enfoque cuantitativo, analítico retrospectivo y transversal.

#### 3.2. ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN

El estudio se realizó en el “Hospital de Apoyo Yunguyo”, de categoría II - 1, ubicado en el distrito y provincia de Yunguyo, departamento de Puno – Perú. Yunguyo fue elevado a la categoría de Provincia mediante la ley N° 24042 del 28 de diciembre de 1984 con 7 distritos. Abarca una extensión de 290,21 kilómetros cuadrados, ubicado a 3847 msnm.

#### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

##### 3.3.1. Población

Estuvo conformada por: 292 registros de control prenatal, historias clínicas materno perinatales y los registros de atención del recién nacido de pacientes cuyos partos fueron atendidos en el periodo de enero a diciembre del año 2018, en el hospital de apoyo Yunguyo.

##### 3.3.2. Muestra

Se utilizó el método de muestreo no probabilístico por conveniencia. Utilizando solo los registros de control prenatal, historias clínicas materno perinatales y los registros de atención del recién nacido que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Siendo así la muestra de 288 gestantes y sus hijos recién nacidos.



### **3.3.3. Criterios de selección**

#### **3.3.3.1. Criterios de inclusión**

- Registros de control prenatal con variables completas, historias clínicas materno perinatales con variables completas y registros de atención del recién nacido con variables completas.

#### **3.3.3.2. Criterios de exclusión**

- Historias clínicas materno perinatales que indiquen: gestación múltiple, partos prematuros, óbito fetal y la presencia de algún factor patológico que puedan modificar su composición corporal y/o crecimiento fetal (diabetes gestacional, hipertensión del embarazo, tuberculosis, etc.).

### 3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	INDICE	INDICADOR	PUNTO DE CORTE	ESCALA
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> Estado nutricional de la gestante.	<b>IMC Pre Gestacional</b>	<b>Bajo peso</b>	< 18,5	Cualitativa ordinal
		<b>Normal</b>	$\geq 18,5$ a < 25,0	
		<b>Sobrepeso</b>	25,0 a < 30,0	
		<b>Obesidad</b>	$\geq 30,0$	
	<b>Ganancia de Peso</b>	<b>Par IMC bajo</b>	12,5 – 18,0 kg	Cualitativa ordinal
		<b>Par IMC normal</b>	11,5 – 16,0 kg	
		<b>Par IMC sobrepeso</b>	7,0 – 11,5 kg	
		<b>Par IMC obesidad</b>	5,0 – 9,0 kg	
	<b>Anemia Gestacional</b>	<b>Sin anemia</b>	$\geq 11,0$ g/dl	Cualitativa ordinal
		<b>Anemia leve</b>	10,0 – 10,9 g/dl	
		<b>Anemia moderada</b>	7,0 – 9,9 g/dl	
		<b>Anemia severa</b>	< 7,0 g/dl	
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> Peso del recién nacido.	<b>P/E</b>	<b>Ext. Bajo peso</b>	< 1000 gr.	Cualitativa ordinal
		<b>Muy bajo peso</b>	1000 – 1499 gr.	
		<b>Bajo peso al nacer</b>	1500 – 2499 gr.	
		<b>Normal</b>	2500 – 4000 gr.	
		<b>Macrosómico</b>	> 4000 gr.	



### **3.5. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.5.1. Para conocer el estado nutricional de la gestante y estimar el peso del recién nacido**

##### **3.5.1.1. Método**

Revisión documental de datos antropométricos y bioquímico.

##### **3.5.1.2. Técnica**

Al ser un estudio retrospectivo la técnica que se utilizó fue la recolección de datos a través de los registros de control prenatal, las historias clínicas materno perinatales y los registros de atención del recién nacido correspondiente al año 2018.

##### **3.5.1.3. Instrumento**

Se utilizó como único instrumento una ficha de registro de datos antropométricos de la gestante y del recién nacido, así como también el dato bioquímico de la gestante; para posteriormente crear una base de datos.

#### **3.5.2. Procedimiento para la recolección de datos**

**3.5.2.1. Coordinación:** Se realizó el trámite administrativo, presentando una solicitud al director del hospital de apoyo Yunguyo y a la jefatura de obstetricia, para obtener el permiso y así poder revisar los registros de control prenatal, las historias clínicas materno perinatales y los registros de atención del recién nacido.

**3.5.2.2. Ejecución:** Se identificó y revisó los registros de control prenatal, las historias clínicas materno perinatales y los registros de atención del recién nacido correspondientes al año 2018, registrándolos en la ficha de recolección de datos.



Se hizo la selección de aquellos registros que tengan las variables de estudio completas previo criterio de inclusión y exclusión. Una vez identificado y registrado los datos de cada madre y el recién nacido se procedió a crear una base de datos. Finalizada la recolección de datos, con los resultados que se obtuvo, se determinó el IMC pre gestacional, la ganancia de peso durante la gestación y el nivel de hemoglobina en la gestante.

### 3.6. PROCESAMIENTO DE DATOS

Los datos obtenidos fueron procesados y tabulados en hojas de cálculo del software Microsoft Excel para luego generar cuadros y gráficos.

#### 3.6.1. Para conocer el estado nutricional materno.

- **IMC Pre Gestacional:** Se hizo utilizando la fórmula del IMC (índice de masa corporal) o índice de Quetelet Pre Gestacional. La fórmula de cálculo es:  $IMC-PG = \text{Peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}$ . Y posteriormente se clasificó en los grupos correspondientes, utilizando los puntos de corte según la OMS.
- **Ganancia de Peso Gestacional:** Se consideró la ganancia total en kilogramos con el peso final menos el peso inicial. El resultado se utilizó para comparar con los valores normales de los puntos de corte establecidos y para su posterior categorización según las tablas de la OPS – CLAP.
- **Diagnóstico de anemia gestacional:** El valor de hemoglobina fue tomado del registro del último control prenatal y de la historia clínica materno perinatal. Además, se realizó el ajuste de hemoglobina según la altura. Por la ubicación del distrito de Yunguyo que se encuentra ubicado a 3847 msnm. El factor de ajuste fue de 3.1.

### 3.6.2. Para estimar el peso del recién nacido.

- **Peso del recién nacido según el índice P/E:** Los datos se obtuvieron del libro de registros de atención del recién nacido correspondientes al año 2018. Y se clasifico según los puntos de corte establecidos en la norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años.

## 3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Al término de la ejecución y obtención de datos, se procesó estadísticamente para establecer la relación entre las variables propuesta en la hipótesis. Así también se hizo el análisis estadístico descriptivo para interpretar los resultados obtenidos. Se utilizó el software SPSS v.22.

### 3.7.1. diseño y análisis estadístico.

Para establecer la relación entre el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido, se utilizó la prueba estadística de Chi – Cuadrada o Prueba de Pearson. Con un nivel de significancia del 5 % que es igual a  $\alpha = 0.05$  y un nivel de confianza del 95 %.

La prueba estadística se operacionalizó según la siguiente fórmula:

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

Donde:

$\chi_c^2$  : Chi cuadrada calculada.

$O_{ij}$  : Valor observado.





$E_{ij}$  : Valor esperado.

$r$  : Número de filas.

$c$  : Número de columnas.

### 3.7.2. Criterio de independencia.

**H<sub>0</sub>**: Las variables son independientes.

**H<sub>1</sub>**: Hay relación entre dos variables.

### 3.7.3. Reglas de decisión.

> **0.05**: Si el valor calculado de  $X^2$  es mayor, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula; y afirmamos que hay independencia entre variables, es decir las variables no están relacionadas.

< **0.05**: Si el valor calculado de  $X^2$  es menor, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula; y afirmamos la existencia de relación entre variables.

### 3.7.4. Comprobación de hipótesis.

**H<sub>0</sub>**: El estado nutricional de la gestante no tiene relación con el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.

**H<sub>1</sub>**: El estado nutricional de la gestante tiene relación con el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.

## 3.8. ASPECTOS ÉTICOS

Al ser un estudio no experimental, retrospectivo; no fue necesario la participación de los sujetos de la muestra, tampoco fue necesario la aplicación del consentimiento informado, no se reclutó a paciente alguno; ya que la información obtenida fue a través de la recopilación de datos de unos registros ya existentes.



Fue absolutamente confidencial, de manera que no presento ningún conflicto ético. Respetando de esa manera la privacidad, confidencialidad y anonimato de los registros de control prenatal, las historias clínicas de las pacientes y los registros de atención de los recién nacidos en estudio. La investigación realizada, ayudara a obtener información importante de las gestantes atendidas en el hospital de apoyo Yunguyo 2018. Así mismo, se busca generar datos veraces que puedan sensibilizar a la población acerca de: Cómo el estado nutricional de la madre gestante puede afectar al peso del recién nacido.



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADOS Y ANÁLISIS

**TABLA 1: Estado nutricional de la gestante según el índice de masa corporal pre gestacional en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.**

<b>INDICE DE MASA CORPORAL PRE GESTACIONAL</b>	<b>NUMERO DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>BAJO PESO</b>	1	0%
<b>NORMAL</b>	220	76%
<b>SOBREPESO</b>	56	20%
<b>OBESIDAD</b>	11	4%
<b>TOTAL</b>	288	100%

*FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del hospital de apoyo Yunguyo 2018.*

Tabla N° 1. Se observa la clasificación del estado nutricional de la gestante según el IMC pre gestacional. El 76% presentó un peso normal, el 20% sobrepeso y el 4% obesidad.



**TABLA 2: Estado nutricional de la gestante según la ganancia de peso gestacional en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.**

<b>GANANCIA DE PESO GESTACIONAL</b>	<b>NUMERO DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>BAJA GANANCIA DE PESO</b>	57	20%
<b>GANANCIA ADECUADA DE PESO</b>	180	63%
<b>ALTA GANANCIA DE PESO</b>	51	17%
<b>TOTAL</b>	288	100%

*FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del hospital de apoyo Yunguyo 2018.*

Tabla N° 2. Se muestra la ganancia de peso gestacional. El 63% gano adecuadamente peso, el 20% presento baja ganancia de peso y el 17% gano altamente peso durante la gestación.



**TABLA 3: Estado nutricional de la gestante según anemia gestacional en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.**

<b>ANEMIA EN LA GESTANTE</b>	<b>NUMERO DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIN ANEMIA</b>	280	97%
<b>ANEMIA LEVE</b>	8	3%
<b>ANEMIA MODERADA</b>	0	0%
<b>ANEMIA SEVERA</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	288	100%

*FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del hospital de apoyo Yunguyo 2018.*

Tabla N° 3. Se aprecia el diagnóstico de anemia en la gestación. El 97% de las gestantes no tienen anemia, siendo así solo el 3% de las gestantes que presentaron anemia leve.



**TABLA 4: Evaluación nutricional del recién nacido según el índice de peso para la edad en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.**

<b>PESO AL NACER</b>	<b>NUMERO DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>EXTREMADAMENTE BAJO</b>	0	0%
<b>MUY BAJO PESO AL NACER</b>	0	0%
<b>BAJO PESO AL NACER</b>	8	3%
<b>NORMAL</b>	276	96%
<b>MACROSOMICO</b>	4	1%
<b>TOTAL</b>	288	100%

*FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del hospital de apoyo Yunguyo 2018.*

Tabla N° 4. Se observa la clasificación del Recién Nacido según el peso para la edad. El 96% se clasificó con peso normal, el 3% con bajo peso al nacer y el 1% como macrosómico.

**TABLA 5: Relación entre índice de masa corporal pre gestacional y el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.**

IMC - PG	PESO DEL RECIEN NACIDO							
	BAJO PESO		NORMAL		MACROSOMICO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>BAJO PESO</b>	0	0	1	0	0	0	1	0
<b>NORMAL</b>	5	2	215	75	0	0	220	76
<b>SOBREPESO</b>	1	0	53	18	2	1	56	20
<b>OBESIDAD</b>	2	1	7	2	2	1	11	4
<b>TOTAL</b>	8	3	276	96	4	1	288	100

*FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del hospital de apoyo Yunguyo 2018.*

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	38,432 <sup>a</sup>	6	,005
Razón de verosimilitud	20,134	6	,003
Asociación lineal por lineal	1,280	1	,258
N de casos válidos	288		

En la tabla N° 5, se muestra los resultados de la relación entre las variables: Índice de Masa Corporal Pre Gestacional y Peso del Recién Nacido. Se halló: En madres gestantes con el IMC pre gestacional adecuado, el 75% de los recién nacidos presento peso “normal”. Referente a las madres gestantes con el IMC pre gestacional en “sobrepeso”, el 18% de los recién nacidos se clasifico con peso “normal” y en las gestantes con un IMC pre gestacional en “obesidad”, el 2% de los recién nacidos se estimó con peso “normal”.



Con la prueba de Chi Cuadrado o de Pearson con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ , se obtuvo el valor de coeficiente de relación entre el Índice de Masa Corporal Pre Gestacional y Peso del Recién Nacido de 38,43 con valor P o de significancia  $P=0,005$ . Así afirmamos que, SI existe relación estadísticamente significativa entre las variables de Índice de Masa Corporal Pre Gestacional y Peso del Recién Nacido; ya que el valor obtenido es 0,005;  $< 0.05$  por lo tanto, se rechaza la  $H_0$  (hipótesis nula).

Megías y col., indican que el IMC - PG, es un buen predictor del peso del recién nacido (15), ya que proporciona información sobre el nivel de reservas energéticas y los componentes de la masa corporal total, siendo considerado como una expresión del crecimiento del producto y de los ajustes fisiológicos que experimenta la gestante, tales como la expansión del volumen sanguíneo y la acumulación del tejido graso. Entre los mecanismos de asociación de un bajo IMC materno y alteraciones nutricionales en el recién nacido, se ha descrito que la escasa disponibilidad de energía materna, acompañada de la ausencia de los sustratos necesario para el adecuado crecimiento fetal, limita la transferencia de nutrientes de la circulación materna a la fetal. Asociándose así la desnutrición materna significativamente con una disminución tanto en el peso como en el volumen de la placenta, la cual tiene un rol fundamental en la transferencia de nutrientes y oxígeno al feto (72).

Forero y col., hallaron que el IMC-PG está relacionado positivamente con el peso y talla de los recién nacidos (14), repercutiendo de esa manera en el bienestar y salud del neonato. Un adecuado peso al nacer está vinculado fuertemente al estado nutricional de la gestante, teniendo efecto directo sobre su propio bienestar y el de su hijo (39). Así también Aquino y col., afirman que hay una correlación perfecta positiva entre el IMC gestacional y peso del recién nacido (21).





Ya que una nutrición apropiada asegura a la mujer y al hijo el equilibrio orgánico (homeostasis), para mantener la salud evitando las complicaciones que aumentan el riesgo de ambos para enfermar o morir (39). La malnutrición, en cualquiera de sus formas, presenta riesgos considerables para la salud humana; principalmente en los países en vías de desarrollo. Puesto que, en dichos países se conoce muy bien la malnutrición tanto por déficit y como por exceso; llevando a determinar, a un desarrollo fetal deficiente y con mayor riesgo de complicaciones del embarazo, en conjunto (10).

Las mujeres que durante su embarazo tienen un IMC normal y una ganancia de peso a la recomendada presentan una mejor evolución gestacional y del parto. Los riesgos que debe asumir la gestante son muy elevados en los casos de sobrepeso y obesidad, por lo que antes de quedar embarazada, se debe prevenir para garantizar un embarazo con una evolución exitosa. Las gestantes con un IMC-PG de sobrepeso u obesidad, desarrollan patologías como hipertensión y diabetes gestacional, siendo así que las gestantes con GPG excesiva tienen inducciones de parto y recién nacidos con mayor peso al nacer (13).

Es necesario preparar a la gestante y orientarla antes y durante su embarazo para que prevenga o corrija conductas o hábitos de riesgo que puedan alterar el desarrollo normal de su embarazo y que la lleven a ganancias de peso menores o excesivas durante su gestación, que puedan significar un riesgo para ella y su hijo (46). En el estudio de Vílchez, las patologías presentes al término del embarazo se debieron a alteraciones en el crecimiento fetal intrauterino, ya sea por exceso (GEG) o por déficit (RCIU), siendo mayor el porcentaje en mujeres obesas, determinando así una asociación significativa entre los recién nacidos grandes para la edad gestacional y la obesidad. La GPG normal durante el embarazo se asoció con mayor porcentaje por parto vaginal y la GPG en exceso a partos por cesárea; a su vez las gestantes con GPG excesiva tuvieron recién nacidos GEG (17).



La intervención nutricional es importante en la etapa inicial del embarazo, y justifica la creación y operación de la consulta especializada de nutrición. Es necesario identificar desde el período pre concepcional aquellas mujeres con afectación de su estado nutricional, para que sean evaluadas por un personal calificado, a fin de que puedan arribar a la gestación en las mejores condiciones nutricionales posibles. La gestante debe ser evaluada en todo el periodo de gestación para garantizar que la intervención nutricional sea adecuada y se cumplan las pautas alimentarias y nutricionales indicadas (36). Siendo así necesaria, una vigilancia prenatal adecuada, que permitirá reducir las posibles complicaciones en el embarazo, principalmente las relacionadas con la hipertensión y la diabetes gestacional, que son las más prevalentes (13).

Además de intervenir en la situación alimentaria de madres y sus hijos, se debe garantizar el derecho a la educación, con estrategias novedosas y más eficientes de capacitación en alimentación adecuada. Por lo tanto es relevante fortalecer la vigilancia del estado nutricional de las madres en la etapa pre concepcional, gestacional y posparto, con el fin de intervenir oportunamente en la malnutrición de la gestante y garantizar de esta manera el buen estado nutricional no solo de ellas sino también el de sus hijos (14).

**TABLA 6: Relación entre ganancia de peso gestacional y el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.**

GANANCIA DE PESO	PESO DEL RECIEN NACIDO							
	BAJO PESO		NORMAL		MACROSOMICO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>BAJA GANANCIA</b>	6	2	51	18	0	0	57	20
<b>GANANCIA ADECUADA</b>	0	0	180	63	0	0	180	63
<b>ALTA GANANCIA</b>	2	1	45	16	4	1	51	17
<b>TOTAL</b>	8	3	276	96	4	1	288	100

*FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del hospital de apoyo Yunguyo 2018.*

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,080 <sup>a</sup>	4	,002
Razón de verosimilitud	24,194	4	,000
Asociación lineal por lineal	10,656	1	,001
N de casos válidos	288		

En la tabla N° 6, se observa la relación entre las variables: Ganancia de peso de la Gestante y Peso del Recién Nacido. Se llegó a determinar: De las madres gestantes con baja ganancia de peso el 18% de los recién nacidos se clasifico con peso “normal”. En cuanto a las gestantes con una adecuada ganancia de peso, el 63% de los recién nacidos presento peso “normal”. Así también se encontró que, de las madres gestantes con “alta ganancia” de peso el 16% de los recién nacidos se clasificaron con peso “normal”.



Con la prueba de Chi Cuadrado o de Pearson con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ , se obtuvo el valor de coeficiente de relación entre la ganancia de peso gestacional y peso al nacer de 30,08 con valor P o de significancia  $P=0,002$ . Así afirmamos que, SI existe relación estadísticamente significativa entre las variables ganancia de peso gestacional y peso al nacer; ya que el valor obtenido es 0,002;  $< 0.05$  por lo tanto, se rechaza la  $H_0$  (hipótesis nula).

El estado nutricional durante la gestación, está relacionado con el peso al nacer, el cual es un parámetro importante que se relaciona con la morbimortalidad perinatal, crecimiento y desarrollo fisiológico del neonato. La ganancia de peso ponderal materna durante la gestación es un indicador de la cantidad de nutrientes que se le proporciona al feto para su desarrollo y crecimiento (22). La valoración del estado nutricional de la gestante mediante el uso de guías, posibilita monitorear la ganancia de peso materno adecuada y evaluar que este dentro de los parámetros establecidos y sugeridos (10).

Las mujeres con pobre ganancia ponderal durante la gestación, procrean niños con peso insuficiente al nacer y las mujeres con ganancia ponderal excesiva recién nacidos macrosómicos. Las gestantes con sobrepeso y obesidad que tienen alta ganancia de peso presentan un aumento significativo de complicaciones durante el embarazo y en el momento del parto (48). En el estudio de Aguilera, los productos de las gestantes que ganaron más peso de lo que la norma indica, son los que están clasificados en mayor porcentaje como productos grandes para edad gestacional (18). Del mismo modo, Morí determino que las gestantes que ganaron peso  $> 11$  kg, tuvieron un mayor porcentaje de recién nacidos macrosómicos, y las gestantes que ganaron peso  $\leq 8$  kg, tuvieron mayor porcentaje de recién nacidos con bajo peso (22).



La excesiva GPG, conlleva a mayor riesgo de sufrir lesiones en el nacimiento; como distocias a nivel del hombro, muerte fetal, riesgos de diabetes y enfermedades cardiovasculares durante la infancia y en la etapa adulta. A si como también la inadecuada ganancia de peso involucra además de ello resultados adversos tanto a mediano como a largo plazo, presentándose un aumento de la mortalidad fetal e infantil, parálisis cerebral, hipoglucemia, hipocalcemia, policitemia y la asfixia al nacer, los persistentes déficits de tamaño y los déficits persistentes en el rendimiento neurocognitivo, además de los problemas obstétricos como pre eclampsia, vía de partos, etc. (73).

En el estudio de Soria y col., las gestantes que tenían obesidad tuvieron excesiva ganancia de peso y culminaron el embarazo mediante cesáreas. El peso promedio de los recién nacidos fue mayor en las madres que iniciaron el embarazo siendo obesas y con excesiva ganancia de peso (19).

Así también, Vilches encontró, que el peso promedio de los RN fue menor en las madres que tuvieron insuficiente ganancia de peso gestacional; por lo que, los RN con BP representaron hijos de embarazadas con insuficiente ganancia de peso, mientras que los macrosómicos fueron hijos de madres con excesiva ganancia de peso (17).

Apaza (25) e Hinojosa (26) en sus estudios afirman que existe relación entre la ganancia de peso y el peso del recién nacido. A pesar de los importantes esfuerzos realizados, la mortalidad materna y neonatal sigue siendo un problema de salud pública en nuestro país, todavía hay una importante brecha urbano-rural en la mortalidad neonatal. La mortalidad es mayor entre los recién nacidos con madres poco educadas, frente a los hijos de aquellas que tienen educación superior. La mortalidad neonatal en Lima es menor que en la sierra y en la selva, donde los índices de pobreza, analfabetismo y malnutrición son más elevados (74).



Las mujeres embarazadas mueren principalmente por hemorragia postparto y enfermedad hipertensiva, y los neonatos por infecciones, asfixia, prematuridad y bajo peso (74).

Más de la mitad de las muertes neonatales podría evitarse con medidas sencillas y de bajo costo, y aplicables de manera inmediata al recién nacido. Las muertes maternas y neonatales pueden disminuirse mejorando la capacidad resolutoria de los establecimientos de salud, dotándolos de recursos físicos y humanos calificados, así como mejorando su acceso (74).

Durante el embarazo y el parto, es necesario incrementar el acceso de las gestantes a servicios de atención prenatal de calidad el cual incluye también el diagnóstico y tratamiento oportuno de las complicaciones que se presentan durante el embarazo; de esta manera reducir los niveles de mortalidad infantil y materna (75). La evaluación alimentario-nutricional de la embarazada y la educación alimentaria pertinente deberían ser prácticas rutinarias incorporadas a la consulta obstétrica como herramientas para mejorar las condiciones del embarazo y puerperio (76).

La educación y el asesoramiento sobre nutrición en la etapa de embarazo, se centra específicamente en mejorar la calidad de la dieta, instruyendo a las mujeres sobre cuáles son los alimentos adecuados y las cantidades que son necesarias consumir para tener una ingesta alimentaria óptima. Ello también puede incluir asesoramiento sobre el consumo de suplementos de micronutrientes recomendados durante el embarazo, como por ejemplo suplementos de micronutrientes múltiples que contengan hierro y ácido fólico. La educación y el asesoramiento sobre nutrición pueden proporcionarse como parte de un programa integral de educación sanitaria (77).

**TABLA 7: Relación entre anemia gestacional y el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018.**

ANEMIA	PESO DEL RECIEN NACIDO							
	BAJO PESO		NORMAL		MACROSOMICO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>SIN ANEMIA</b>	5	2	271	94	4	1	280	97
<b>ANEMIA LEVE</b>	3	1	5	2	0	0	8	3
<b>ANEMIA MODERADA</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ANEMIA SEVERA</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	8	3	276	96	4	1	288	100

*FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del hospital de apoyo Yunguyo 2018.*

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	36,783 <sup>a</sup>	2	,001
Razón de verosimilitud	12,508	2	,002
Asociación lineal por lineal	25,782	1	,000
N de casos válidos	288		

En la tabla N° 7. Se detalla los resultados de la relación entre las variables: Anemia gestacional y peso del recién nacido. Se encontró: En gestantes sin anemia, el 94% de los recién nacidos con peso “normal” y en referencia a las gestantes con “anemia leve”, el 2% de los recién nacidos se clasificaron con peso “normal” (entre los 2500 gr – 4000 gr).



Con la prueba de Chi Cuadrado o de Pearson con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ , se obtuvo el valor de coeficiente de relación entre la anemia y el peso del recién nacido de 36,78 con valor P o de significancia  $P=0,001$ . Así afirmamos que, SI existe relación estadísticamente significativa entre las variables de anemia gestacional y peso del recién nacido; ya que el valor obtenido es  $0,001; < 0.05$  por lo tanto, se rechaza la  $H_0$  (hipótesis nula).

En la gestación el organismo de la mujer demanda una mayor cantidad de nutrientes y el hierro se necesita en mayores cantidades, principalmente en el último trimestre del embarazo, período en el que los requerimientos de este mineral aumentan hasta seis veces con respecto a los de la mujer no embarazada. Los hallazgos de estudios acerca de la anemia gestacional reflejan el asociamiento con un mayor riesgo de resultados adversos sobre la morbilidad materna y neonatal. Puede causar directamente un pobre crecimiento en el feto debido al inadecuado flujo de oxígeno hacia los tejidos de la placenta (69). En el estudio de Nasma, en madres con anemia leve el 48 % de los neonatos tenían bajo peso, en madres con anemia moderada el 76 % de los neonatos tenía bajo peso y en madres con anemia severa, todos sus recién nacidos tenían bajo peso. El peso para el percentil de edad fue significativamente afectado por anemia materna y la longitud para el percentil de edad también se vio significativamente afectada por anemia materna (16).

Quiroz (23) y Yupanqui (24), llegaron a determinar que la anemia está asociada al bajo peso del recién nacido. Entre las consecuencias que desencadena la anemia, hay que enumerar el aumento de complicaciones obstétricas (hemorragia) y de la mortalidad materna; la reducción de la transferencia de hierro al feto; el aumento del bajo peso al nacer y la mortalidad neonatal; la afección al desarrollo psicomotor del niño y a su rendimiento escolar; la reducción de la capacidad intelectual, reducción de la capacidad física, reducción de la capacidad de trabajo y deterioro del estado físico (78).





La presencia de anemia repercute negativamente en el desarrollo de niñas y niños a nivel cognitivo, motor, emocional y social. La anemia, entre los niños peruanos, ocurre en la etapa de mayor velocidad de crecimiento y diferenciación de células cerebrales, como son los primeros 24 meses de vida y la gestación. Estas etapas son consideradas de elevada necesidad nutricional para el crecimiento del feto y del niño pequeño (78).

Yábar, en su investigación determino que, si las madres durante la gestación han padecido anemia tienen 2,8 veces más riesgo de tener como producto un recién nacido con bajo peso al nacer, frente a las gestantes que no tuvieron anemia durante la gestación (20). Así como también Bedoya indica que entre los factores asociados al bajo peso al nacer esta la anemia materna durante el embarazo (27).

La anemia en los niños pequeños y en la gestación tiene una repercusión negativa enorme en el desarrollo del país. Además, tiene consecuencias en los logros educativos y el desarrollo del capital humano, en la productividad y calidad de vida de los peruanos en el futuro. La anemia infantil afecta al 43.6 % de los niños y niñas de 6 a 36 meses de edad, siendo más prevalente entre los niños de 6 a 18 meses, sector en el que 6 de cada 10 niños presenta anemia (78).

Los niveles de anemia a nivel nacional se han reducido de 60.9 % a 43.6 % entre el año 2000 y el 2016. En el ámbito urbano afecta al 39.9 % de los niños y niñas de 06 a 35 meses, mientras que en la zona rural alcanza al 53.4 %. La anemia es un problema generalizado, que afecta a un 53.8 % de niños de 6 a 35 meses de hogares de quintiles socioeconómicos más bajos y también a un 28.4 % del quintil socioeconómico superior (78).



A nivel mundial, se estima que la deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia. Otras deficiencias, como la del ácido fólico, vitamina B6, vitamina B12 y vitamina A, pueden también causar anemia; así como también las infecciones agudas o crónicas, la intoxicación por metales pesados y las enfermedades hereditarias o adquiridas que afectan la síntesis de hemoglobina y la producción o supervivencia de los glóbulos rojos (79).

Otras causas inmediatas de la anemia son la alta morbilidad por infecciones como la diarrea, parasitosis, malaria, etc. Esta situación está asociada a inadecuadas prácticas de higiene y de lavado de manos, por el limitado acceso a agua segura y saneamiento básico (78).

Las acciones preventivas de la anemia según ciclo de vida son: En la etapa fetal: Suplementación a la madre gestante con hierro y ácido fólico, control prenatal oportuno y alimentación balanceada de la gestante (favorece mejores reservas de hierro fetal). En el parto: Corte tardío del cordón umbilical (favorece mayor transferencia de hierro al recién nacido y así reservar hierro adicional). En los primeros 6 meses de vida: Lactancia materna exclusiva (protege la salud y nutrición del niño y garantiza ingesta de hierro). Se debe reforzar las reservas de hierro: Entre los 4 y 6 meses de vida, administrando una fuente adicional de hierro con suplementos (hierro en gotas). En los niños prematuros, se debe suplementar el hierro a partir del 2º mes (dado que no cuentan con reservas adecuadas) (78).



## V. CONCLUSIONES

- Las madres gestantes en el hospital de apoyo Yunguyo 2018, tienen un índice de masa corporal pre gestacional adecuado o normal (76%), la ganancia de peso al final de la estación fue la adecuada (63%) y la mayor cantidad de gestantes no tiene anemia (97%).
- Los recién nacidos en el hospital de apoyo Yunguyo 2018, tienen un peso adecuado u óptimo según el peso para la edad (96%).
- Al relacionar el estado nutricional de la gestante con el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018, se determinó que SI existe relación estadísticamente significativa entre estas variables. Con valores de significancia a nivel de 0,005 (índice de masa corporal pre gestacional / Peso del recién nacido); 0,002 (ganancia de Peso gestacional / peso del recién nacido) y 0, 001 (anemia / peso del recién nacido).



## VI. RECOMENDACIONES

- Es de suma importancia el buen estado nutricional de la gestante para el óptimo desarrollo del embarazo. Por lo que, es necesario el trabajo multidisciplinario en el hospital de apoyo Yunguyo, para enfatizar a las mujeres acerca de la importancia de una correcta alimentación antes, durante y después de su embarazo, de esa manera poder evitar malformaciones fetales y problemas de embarazo de alto riesgo o complicaciones obstétricas.
- En el hospital de apoyo Yunguyo, se debe derivar a las pacientes gestantes que tengan alteraciones en el peso (bajo peso, sobrepeso u obesidad) de manera obligatoria con el servicio de nutrición, para intervenir en la mejora del IMC.
- Es necesario realizar estudios de tipo: casos y control o de cohorte y estudios prospectivos, donde haya relación de otros parámetros y factores de riesgo para el estado nutricional del neonato. Tener en cuenta en las futuras investigaciones, factores como: Nivel educativo, edad materna, condición socioeconómica, paridad, periodo intergenésico, control prenatal, y entre otros parámetros que no están considerados en la investigación.
- Se debe realizar más estudios en un mayor número de instituciones tanto hospital, clínicas u otros centros de salud, con metodología más compleja, para determinar resultados similares o diferencias con los resultados encontrados en esta investigación.



- Es indispensable incluir la consulta nutricional en el control prenatal; de tal manera que se pueda monitorear, promover y sensibilizar permanentemente a la gestante sobre la importancia de una adecuada alimentación variada y balanceada; ya que los alimentos que se consumen en el periodo de gestación deben ser proporcionados en calidad y en cantidad adecuada para cada una de las gestantes según sus necesidades, porque los alimentos que se consumen aportaran diversos nutrientes que tendrán repercusión tanto en el desarrollo fetal como también en la salud del recién nacido. De esta manera poder participar en la intervención de la reducción de cifras del número de neonatos con bajo peso al nacer y neonatos macrosómicos en el país.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MINSA. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Lineamiento de nutrición materno infantil del Perú. 2004.
2. Bustillo S. Ganancia de peso en gestante y su relación con peso del neonato, hospital central universitario Dr. Antonio María Pineda. Estado Lara Barquisimeto: Universidad centro occidental "Lisandro Alvarado"; 2008.
3. Robles L D. Guía de alimentación para gestantes: ¿qué comer durante el embarazo? [Online].; 2020 [cited 2020 08 10. Available from: <https://diariocorreo.pe/salud/guia-de-alimentacion-para-gestantes-dieta-durante-el-embarazo-805099/?ref=dcr>.
4. Munares G O, Gómez G G, Sánchez A J. Estado nutricional de gestantes atendidas en servicios de salud del Ministerio de Salud, Perú 2011. Revista Peruana de Epidemiología. 2013; Vol. 17 - Núm. 1.
5. OMS. Organización Mundial de la Salud (OMS). Metas mundiales en nutrición 2025 Ginebra: OMS: Documento normativo sobre bajo peso al nacer ; 2017.
6. Roth R. Nutrición y Dieto terapia. Mexico: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A de C.V.; 2009.
7. MINSA. Instituto Nacional de la Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Dirección ejecutiva de vigilancia alimentaria y nutricional.



- Estado nutricional de niños y gestantes que acceden al establecimiento de salud. Sistema de Información del Estado Nutricional SIEN, primer trimestre. Lima, Perú. 2019 Octubre.
8. MINSA. Instituto Nacional de Salud. Ministerio de Salud. Vigilancia del sistema informativo del estado nutricional en EESS. Informes. Indicadores gestantes, enero - diciembre 2019. Lima, Perú.
  9. Restrepo S.L, Parra B.E, Arias J, Zapata N, Giraldo C.A, Restrepo C.M, Ceballos N.A y Escudero L.E. Estado nutricional materno y su relación con el peso al nacer del neonato, estudio en mujeres gestantes de la red pública hospitalaria. Medellín Colombia. *Perspectivas en nutrición humana*. 2012;(14(2), 199-208.).
  10. Grados FM, Cabrera R, Díaz J. Estado nutricional pre gestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. *ReMedHered*. 2003; (14(3): 128-5.).
  11. MINSA. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, prevención y control de enfermedades. Boletín epidemiológico del Perú. Semana epidemiológica. Lima,Perú. 2019 Del 10 al 16 de noviembre.
  12. MINSA. Instituto nacional de salud. Ministerio de salud. Vigilancia del sistema informativo del estado nutricional en EESS. Informes. Indicadores niños, enero - diciembre. Lima Perú. 2019.
  13. De la Plata M., Pantoja M., Frías Z., Rojo S. Influencia del índice de masa corporal pre gestacional y ganancia ponderal materna en los resultados perinatales materno-fetales. *Revista cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2018;(44(1)).



14. Forero Y, Hernández A, Morales G. Relación del estado nutricional por variables antropométricas de mujeres gestantes con el peso al nacer de sus hijos en la ciudad de Bogota 2015. *Revista Colombiana*. 2018;(68(3)).
15. Megías P, Prados J, Rodríguez R, Sánchez J. El IMC durante el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. *Revista española*. 2018;(3(3): 215-224).
16. Nasma H MA. The effect of maternal anemia on the anthropometric measurements in full-term neonates. *Asian Journal of pharmaceutical and clinical research*. Iraq. 2018; Vol 11(Issue 4).
17. Vilches F. Resultados maternos y perinatales en gestantes con sobrepeso y obesidad del hospital clínico Herminda Martín, Chillán. Tesis para optar el grado de magister en Salud Sexual y Reproductiva Concepción, Chile: Universidad de Concepción; 2017.
18. Aguilera Z. Índice de masa corporal pre gestacional y ganancia de peso gestacional gestacional y su relación con el peso del recién nacido en el hospital nacional Hipólito Unanue. Tesis Pregrado. Lima, Perú: Universidad nacional Federico Villareal; 2018.
19. Soria L, Moquillaza V. Índice de masa corporal pre gestacional y ganancia de peso gestacional relacionado con el peso al nacer. *Ginecol Obstet Mex*. 2020 Abril;(88(4): 212-222).
20. Yabar S. Anemia en gestantes como factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el hospital de apoyo II Sullana, febrero-octubre,2017. Tesis Pregrado Perú: Universidad nacional de Piura; 2018.





21. Aquino Y.O, Carretero L.G. Asociación entre el estado nutricional de la gestante adolescente y el peso del recién nacido. Tesis Pregrado Perú: Universidad peruana Norbert Wiener; 2017.
22. Mori G. Estado nutricional de las gestantes y peso del recién nacido en el hospital regional de Loreto-Felipe Arriola Iglesias-periodo 2015-2016. Tesis Pregrado Perú: Universidad nacional de la amazonia peruana; 2017.
23. Quiroz LE. Nivel de Hemoglobina de la gestante y su relación con el estado nutricional de recién nacido en el hospital dos de mayo - Lima, 2018. Tesis Pregrado para optar el título profesional de médico cirujano Púno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano Puno; 2019.
24. Yupanqui B. Nivel de hemoglobina anteparto en gestantes de altura y su relación con el peso al nacer, hospital regional Manuel Núñez Butrón – 2018. Tesis Pregrado para optar el título profesional de médico cirujano. Puno, Perú: Universidad nacional del altiplano Puno; 2019.
25. Apaza C. Factores asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos a termino en el hospital regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay en el año 2018. Tesis Pregrado para optar el título profesional de médico cirujano. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano Puno ; 2019.
26. Hinojosa JI. Estado nutricional materno y su relación con el estado nutricional del recién nacido en el centro de salud Belenpampa - Cusco, 2016. Tesis Pregrado. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano Puno ; 2018.



27. Bedoya A. Factores maternos que influyen en el bajo peso del recién nacido en el hospital regional de Ayacucho en el periodo enero – junio 2016. Tesis Pregrado para optar el título profesional de médico cirujano Puno, Perú: Universidad nacional del altiplano Puno ; 2017.
28. Krasovec K, Anderson M,. Pan American Healt Organization. Maternal Nutrition and pregnancy Outcomes: Antropometric Assessmet. American Healt Organization. Washington. 1991; DC.
29. Garcia K. Conocimientos actitudes y prácticas sobre alimentación en mujeres gestantes que acuden al sub centro de salud de Julio Andrade de la provincia de Carchi en el periodo de enero a octubre del 2010. Tesis Pregrado: Universidad técnica del norte; 2011.
30. Cerceda M. Dietética de la teoría a la práctica. 1st ed. Lima; 2008.
31. Vásquez J. Manual básico de Obstetricia y Ginecología. 2nd ed. Madrid, España ; 2017.
32. Mataix J. Tratado de nutrición y alimentación Barcelona, España: Oceano/Ergon; 2012.
33. Repullo R. Nutrición humana y dietética S.L , editor. España: Marban Libros; 2007.
34. Ramírez M. Estado Nutricional materno y sus efectos sobre el recién nacido, en las usuarias que acuden al servicio de gineco-obstetricia del Hospital Isidro Ayora de Loja; 2012.



35. Vargas G. Orígenes Fetales de las Enfermedades del Adulto. Rev. Horiz Med. 2012;(12(2):41-45).
36. Gavilla B, Hernández M, Soto A. Repercusión de la nutrición materna en el peso del recién nacido. Rev. cubana Alimentación Nutrición. 2011;(p. 322-325).
37. Mahan L, Escott S, Raimond J. Krause Dietoterapia. 13th ed. S.L , editor. Barcelona, España: Elsevier España; 2013.
38. Pajuelo J. Valoración del estado nutricional de la gestante : Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia; 2014.
39. Ticona M, Huanco D. Características del peso al nacer en el Perú. Incidencias, factores de riesgo y morbilidad Tacna, Perú; 2012.
40. Zambrano D, Defaz M. Estudio del índice de masa corporal e incidencia en el estado nutricional de las mujeres embarazadas atendidas en el sub centro de salud de San Agustín km 20, Cantón sucre en el periodo de enero a Julio del 2013. Tesis Pregrado Ecuador : Universidad Eloy Alfaro Ecuador; 2013.
41. Sánchez K. Peso materno y macrosomía neonatal en gestantes atendidas en el hospital nacional Daniel Alcides Carrión enero – setiembre 2015. Tesis Pregrado para optar el título de licenciada en obstetricia Lima, Perú: Universidad nacional de San Marcos; 2016.
42. MINSA. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. Estado nutricional en el Perú por etapas de vida, 2012-2013 Lima, Perú: Informe técnico; 2015.



43. Guzmán V, García P, Liu H. Talla materna baja como factor de riesgo de cesárea. Lima, Perú. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2001 Abril.
44. Grande M, Román M. Nutrición y salud materno infantil. 1st ed. Argentina Cordoba: Brujas ; 2014.
45. Restrepo S, Martinez M. Valoración antropométrica de la gestante; 2006.
46. López L, Mejia H. Prevalencia de desnutrición materna y su relación con el bajo peso al nacer, Hospital los Andes, gestión 2005. Rev. Cuadernos. 2007;(52(2):46-52).
47. MINSA. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud (Perú). Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante, Lima Perú. 2019.
48. Figueroa F. Nutrición durante el embarazo. Ginecología y Obstetricia. Rev. Ginecol Obstet. 1996;(42(3):14-6).
49. Herring S, Oken E. Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil. Annales Nestlé. 6811728th ed: Ed. Española; 2010.
50. Minjarez M, Rincon I, Morales Y, Espinosa M, Zárate A, Hernández M. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. Rev. Perinatol Reprod Hum. 2014;(28(3): 159-166).
51. OMS. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011.



52. MINSA. Ministerio de Salud. Documento Técnico Aprobado con Resolución Ministerial N° 958-2012. Norma técnica – manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Lima, Perú. 2017.
53. Zamudio S, Postigo L, Illsley NP, Rodríguez C, Heredia G, Brimacombe M, Echalar L, Torricos T, Tellez W, Maldonado L, Balanza E, Alvarez T, Armeller J, Vargas E. Relación con la altitud y las diferencias de ascendencia asociada en el crecimiento fetal humano. 58212th ed: Journal de Fisiología; 2007.
54. Hernández A, Azañedo D, Antiporta d, Cortés S. Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú, 2015: Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública; 2017.
55. Grupo consultivo internacional sobre anemia nutricional (INACG). Report of the 2001 International Anemia Consultative Group Symposium. Why is iron important and what to do about it: a new perspective. Washington, DC, Secretaría del INACG.
56. Chaparro C. Essential delivery care practices for maternal and new bornhealth and nutrition. Boletín informativo. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 2007.
57. Abeya G, Calvo E,. Evaluación del estado nutricional de niños, niñas y embarazadas mediante antropometría Nación OMDISdl, editor. Buenos Aires; 2010.
58. MINSA. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Neonatal. R.M. N° 828 – 2013.
59. MINSA. Norma del Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud.



- Norma Técnica de Salud Para el control del crecimiento y desarrollo de la Niña y el niño menor de cinco años. Dirección General de Salud de las Personas. Ministerio de Salud (MINSA). Lima - Perú. 2011.
60. Organization WH. WHO Child Growth Standards. Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Methods and development. Department of Nutrition for Health and Development. 2006.
61. Mongrut Steane A. Tratado de Obsetricia. 1999; Tomo I 3a Ed. Lima.
62. Velázquez N, Yunes J, Avilar R. Recién nacidos con bajo peso; causas problemas y perspectivas a futuro. Bol Méd Hosp Infant Méx. 2004;(61(1):73-86).
63. Alarcón R, Gutiérrez R, Cuadra M, Alarcón J, Alarcón C, Chávez T. Relación del peso del recién nacido con edad gestacional y antropometría materna en gestantes del Hospital Belén de Trujillo - 2011. Rev. Sciendo. 2014;(17(1):8-18).
64. Barrios Y. Evaluación nutricional del recién nacido: Libros de autores cubanos; 2003.
65. MINSA. Ministerio de Salud. Manual de procedimientos para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño. 2005.
66. Pérez P, Gardey A. Definición de asimilación. [Online].; 2015 [cited 2020 07 14]. Available from: <https://definicion.de/asimilacion/>.



67. OMS. Mortalidad materna. [Online].; 2005 [cited 2020 07 15. Available from:  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43849/9789243596211\\_spa.pdf;jsessionid=EC49FF23E9E762F681E0F7476ED1E64F?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43849/9789243596211_spa.pdf;jsessionid=EC49FF23E9E762F681E0F7476ED1E64F?sequence=1).
68. Pérez J. Mortalidad neonatal. [Online].; 2014 [cited 2020 07 15. Available from:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Mortalidad\\_neonatal](https://es.wikipedia.org/wiki/Mortalidad_neonatal).
69. Astigárraga M. Fitness.MX revista virtual. [Online].; 2018 [cited 2020 07 15. Available from: <http://www.fitness.mx/index.php/nutricion/210-que-no-te-confundan-algunos-conceptos-de-nutricion>.
70. OMS. Malnutrición. [Online].; 2020 [cited 2020 07 15. Available from:  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>.
71. OMS. Factores de riesgo. [Online]. [cited 2020 07 15. Available from:  
[https://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](https://www.who.int/topics/risk_factors/es/).
72. Sánchez A, Del Real S, Solano L, Peña E, Barón M. Índice de masa corporal al comienzo del embarazo en un grupo de gestantes venezolanas de bajo estrato socio económico y su relación con la antropometría de sus recién nacidos. Rev. ALAN. 2006;(56(2)).
73. Monroy T, López L, Naves S. Prácticas de alimentación, nutrición y situación socioeconómica en hogares con niños prematuros en Guanajuato – México. An pediatr. 2013;(78(1):21-6).
74. Equipo técnico del Grupo Impulsor. Iniciativa Ciudadana, Inversión en la Infancia. Factor clave para erradicación de la pobreza. Salud Materno Neonatal “Todos los niños y niñas y todas las madres cuentan”. Resumen Ejecutivo. Perú. 2013 Marzo.





75. MINSA. ANEXO N° 2. Contenidos mínimos de un Programa Presupuestal. programa presupuestal 0002. Salud Materno Neonatal. MINISTERIO DE SALUD. Directiva N° 002-2016-EF/50.01. In Resolución Directoral N° 024–2016-EF/50.01; 2019.
76. MINSA. Nutrición y embarazo. Recomendaciones en nutrición para los equipos de salud Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Ministerio de Salud. In. Buenos Aires; 2012.
77. Darnton I. Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales (eLENA). [Online].; 2013 [cited 2020 07 15. Available from: [https://www.who.int/elena/bbc/nutrition\\_counselling\\_pregnancy/es/](https://www.who.int/elena/bbc/nutrition_counselling_pregnancy/es/).
78. MINSA. Documento Técnico. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021. Resolución Ministerial N° 249-2017/MINSA. 2017.
79. OMS. Concentraciones de Hemoglobina para diagnosticar anemia y evaluar su gravedad. In ; 2011; Ginebra.
80. San José DM, Mulet BI, Rodríguez O, Legrá M. Factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. Rev. Cuba Obstet Ginecol. 2011 Dec;(37(4):489-501.).
81. Little M, Brocard P, Elliot P, Steer P. Hemoglobin concentration in pregnancy and perinatal mortality: A London-based cohort study. Am J Obstet Gynecol. 2005; 193:220-6.





## ANEXOS

### ANEXO A: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICION HUMANA</b>	
<b>PARTE I</b>		
<b><i>DATOS DE IDENTIFICACION DE LA PACIENTE:</i></b>		
Código: _____	N° historia clínica: _____	
Edad: _____		
<b>PARTE II</b>		
<b><i>DATOS ANTROPOMETRICOS DE LA MADRE:</i></b>		
Peso inicial (PG): _____	Talla: _____	
IMC PG: _____	Peso final (de la gestación): _____	
Ganancia de peso: _____	Hemoglobina (g/dl): _____	
<b>PARTE III</b>		
<b><i>DATOS ANTROPOMETRICOS DEL RECIEN NACIDO:</i></b>		
Sexo: _____		
Peso del neonato: _____	Longitud del neonato: _____	
Perímetro cefálico: _____	Clasificación de peso al nacer: _____	
Edad gestacional: _____		

**ANEXO B: REGISTRO Y PROCESAMIENTO DE DATOS DE LA GESTANTE EN EL HOSPITAL DE APOYO YUNGUYO.**

DATOS ANTROPOMETRICOS DE LA MADRE										
CO DIGO	PESO INICIAL (PG)	TALLA	IMC/PG	DIAGNOSTICO	PESO FINAL DE LA GESTACION	GANANCIA DE PESO	DIAGNOSTICO	HEMOGLOBINA CORREGIDA	DIAGNOSTICO	
1	39	148	17.80	BAJO PESO	54	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	10.1	ANEMIA LEVE	
2	57	146	26.74	SOBREPESO	68	11	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.5	SIN ANEMIA	
3	69	152	29.86	SOBREPESO	81	12	ALTA GANANCIA DE PESO	11.8	SIN ANEMIA	
4	58	162	22.10	NORMAL	73	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.4	SIN ANEMIA	
5	60	157	24.34	NORMAL	75	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.9	SIN ANEMIA	
6	58	150	25.77	SOBREPESO	70	12	ALTA GANANCIA DE PESO	14.3	SIN ANEMIA	
7	54	160	21.09	NORMAL	68	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	16.4	SIN ANEMIA	
8	67	159	26.50	SOBREPESO	75	8	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.0	SIN ANEMIA	
9	74	158	29.64	SOBREPESO	83	9	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.2	SIN ANEMIA	
10	59	153	25.20	SOBREPESO	70	11	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.2	SIN ANEMIA	
11	58	156	23.83	NORMAL	76	18	ALTA GANANCIA DE PESO	14.9	SIN ANEMIA	
12	50	153	21.35	NORMAL	63	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.0	SIN ANEMIA	
13	55	160	21.48	NORMAL	70	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.1	SIN ANEMIA	
14	63	155	26.22	SOBREPESO	79	16	ALTA GANANCIA DE PESO	14.6	SIN ANEMIA	
15	68	162	25.91	SOBREPESO	81	13	ALTA GANANCIA DE PESO	15.1	SIN ANEMIA	
16	67	164	24.91	NORMAL	80	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	16.1	SIN ANEMIA	
17	62	160	25.39	SOBREPESO	72	10	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA	
18	45	150	20.00	NORMAL	60	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.3	SIN ANEMIA	
19	49	149	22.00	NORMAL	63	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	11.8	SIN ANEMIA	
20	48	152	20.77	NORMAL	61	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.2	SIN ANEMIA	
21	50	140	25.51	SOBREPESO	65	15	ALTA GANANCIA DE PESO	11.5	SIN ANEMIA	
22	57	150	25.33	SOBREPESO	73	16	ALTA GANANCIA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA	

23	55	156	22.60	NORMAL	71	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.8	SIN ANEMIA
24	57	155	23.72	NORMAL	70	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.1	SIN ANEMIA
25	68	150	30.22	OBESIDAD	74	6	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.3	SIN ANEMIA
26	58	154	24.45	NORMAL	69	11	BAJA GANANCIA DE PESO	10.6	ANEMIA LEVE
27	55	150	24.44	NORMAL	69	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.9	SIN ANEMIA
28	60	159	23.73	NORMAL	73	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.7	SIN ANEMIA
29	59	154	24.87	NORMAL	71	12	BAJA GANANCIA DE PESO	10.3	ANEMIA LEVE
30	50	149	22.52	NORMAL	67	17	ALTA GANANCIA DE PESO	11.9	SIN ANEMIA
31	51	154	21.50	NORMAL	69	18	ALTA GANANCIA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
32	53	156	21.77	NORMAL	68	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.5	SIN ANEMIA
33	42	149	18.91	NORMAL	57	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
34	59	160	23.04	NORMAL	74	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.3	SIN ANEMIA
35	57	154	24.03	NORMAL	68	11	BAJA GANANCIA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
36	62	154	26.31	SOBREPESO	68	6	BAJA GANANCIA DE PESO	14.1	SIN ANEMIA
37	45	145	21.40	NORMAL	57	12	BAJA GANANCIA DE PESO	13.5	SIN ANEMIA
38	46	147	21.19	NORMAL	58	12	BAJA GANANCIA DE PESO	13.1	SIN ANEMIA
39	47	150	20.88	NORMAL	64	17	ALTA GANANCIA DE PESO	14.0	SIN ANEMIA
40	58	155	24.14	NORMAL	72	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.9	SIN ANEMIA
41	60	165	22.00	NORMAL	74	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.2	SIN ANEMIA
42	54	151	23.68	NORMAL	67	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.6	SIN ANEMIA
43	49	155	20.39	NORMAL	60	11	BAJA GANANCIA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
44	58	161	22.37	NORMAL	71	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	16.0	SIN ANEMIA
45	48	150	21.33	NORMAL	62	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	16.3	SIN ANEMIA
46	58	160	22.65	NORMAL	72	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.0	SIN ANEMIA
47	46	152	19.90	NORMAL	61	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.2	SIN ANEMIA
48	59	163	22.20	NORMAL	74	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
49	48	149	21.62	NORMAL	65	17	ALTA GANANCIA DE PESO	12.0	SIN ANEMIA

50	52	154	21.92	NORMAL	68	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.1	SIN ANEMIA
51	56	158	22.43	NORMAL	70	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
52	50	150	22.22	NORMAL	61	11	BAJA GANANCIA DE PESO	14.6	SIN ANEMIA
53	50	152	20.08	NORMAL	60	10	BAJA GANANCIA DE PESO	10.1	ANEMIA LEVE
54	52	155	21.64	NORMAL	65	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.9	SIN ANEMIA
55	58	159	22.94	NORMAL	69	11	BAJA GANANCIA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
56	57	162	21.71	NORMAL	71	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	16.0	SIN ANEMIA
57	51	150	22.66	NORMAL	62	11	BAJA GANANCIA DE PESO	14.2	SIN ANEMIA
58	59	158	23.63	NORMAL	73	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.1	SIN ANEMIA
59	57	150	25.33	SOBREPESO	65	8	GANANCIA ADECUADA DE PESO	11.7	SIN ANEMIA
60	47	156	19.31	NORMAL	62	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	16.3	SIN ANEMIA
61	58	160	22.65	NORMAL	69	11	BAJA GANANCIA DE PESO	12.9	SIN ANEMIA
62	64	146	30.02	OBESIDAD	72	8	ALTA GANANCIA DE PESO	14.6	SIN ANEMIA
63	56	152	24.23	NORMAL	69	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
64	46	146	21.58	NORMAL	60	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	16.3	SIN ANEMIA
65	50	156	20.54	NORMAL	63	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
66	53	158	21.23	NORMAL	67	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.2	SIN ANEMIA
67	56	155	23.30	NORMAL	69	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
68	40	144	19.29	NORMAL	53	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.1	SIN ANEMIA
69	56	149	25.22	SOBREPESO	64	8	GANANCIA ADECUADA DE PESO	16.2	SIN ANEMIA
70	70	160	27.22	SOBREPESO	83	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	16.0	SIN ANEMIA
71	64	145	30.43	OBESIDAD	70	6	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.6	SIN ANEMIA
72	50	153	21.35	NORMAL	63	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	16.3	SIN ANEMIA
73	58	160	22.65	NORMAL	73	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.7	SIN ANEMIA
74	65	158	26.03	SOBREPESO	71	6	BAJA GANANCIA DE PESO	14.0	SIN ANEMIA
75	49	150	21.77	NORMAL	60	11	BAJA GANANCIA DE PESO	14.6	SIN ANEMIA
76	58	156	23.83	NORMAL	75	17	ALTA GANANCIA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA

77	60	163	22.58	NORMAL	72	12	BAJA GANANCIA DE PESO	12.9	SIN ANEMIA
78	58	157	23.53	NORMAL	69	11	BAJA GANANCIA DE PESO	14.8	SIN ANEMIA
79	60	159	23.73	NORMAL	70	10	BAJA GANANCIA DE PESO	13.1	SIN ANEMIA
80	53	156	21.77	NORMAL	67	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.0	SIN ANEMIA
81	57	156	23.42	NORMAL	70	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.6	SIN ANEMIA
82	42	147	19.43	NORMAL	59	17	ALTA GANANCIA DE PESO	15.9	SIN ANEMIA
83	48	150	21.33	NORMAL	64	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.6	SIN ANEMIA
84	56	159	24.24	NORMAL	69	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.9	SIN ANEMIA
85	50	150	22.22	NORMAL	63	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.3	SIN ANEMIA
86	55	156	22.60	NORMAL	69	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
87	50	151	21.92	NORMAL	66	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
88	55	154	23.19	NORMAL	70	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
89	46	149	20.71	NORMAL	59	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	16.1	SIN ANEMIA
90	46	151	20.17	NORMAL	61	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.2	SIN ANEMIA
91	58	153	24.77	NORMAL	69	11	BAJA GANANCIA DE PESO	14.2	SIN ANEMIA
92	52	151	22.80	NORMAL	63	11	BAJA GANANCIA DE PESO	10.9	ANEMIA LEVE
93	58	156	23.83	NORMAL	69	11	BAJA GANANCIA DE PESO	13.0	SIN ANEMIA
94	56	159	22.15	NORMAL	70	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.1	SIN ANEMIA
95	53	154	22.34	NORMAL	67	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.8	SIN ANEMIA
96	52	150	23.11	NORMAL	65	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
97	55	158	22.03	NORMAL	71	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.4	SIN ANEMIA
98	50	152	21.64	NORMAL	67	17	ALTA GANANCIA DE PESO	16.3	SIN ANEMIA
99	55	159	21.75	NORMAL	70	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.2	SIN ANEMIA
100	52	151	22.80	NORMAL	67	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.0	SIN ANEMIA
101	50	146	23.45	NORMAL	61	11	BAJA GANANCIA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
102	53	159	20.96	NORMAL	69	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.8	SIN ANEMIA
103	53	149	23.87	NORMAL	68	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.2	SIN ANEMIA



104	50	147	23.13	NORMAL	61	11	BAJA GANANCIA DE PESO	15.2	SIN ANEMIA
105	53	156	21.77	NORMAL	67	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.8	SIN ANEMIA
106	52	155	21.64	NORMAL	66	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.9	SIN ANEMIA
107	56	160	21.87	NORMAL	70	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
108	53	153	22.64	NORMAL	66	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.6	SIN ANEMIA
109	66	164	24.53	NORMAL	79	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.9	SIN ANEMIA
110	55	159	21.75	NORMAL	68	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
111	50	148	22.82	NORMAL	61	11	BAJA GANANCIA DE PESO	12.9	SIN ANEMIA
112	53	150	23.55	NORMAL	66	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.7	SIN ANEMIA
113	55	160	21.48	NORMAL	69	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.3	SIN ANEMIA
114	54	150	24.00	NORMAL	65	11	BAJA GANANCIA DE PESO	14.9	SIN ANEMIA
115	56	161	21.60	NORMAL	72	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.8	SIN ANEMIA
116	56	162	21.33	NORMAL	70	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
117	63	155	26.22	NORMAL	76	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.6	SIN ANEMIA
118	50	150	22.22	NORMAL	61	11	BAJA GANANCIA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
119	52	153	22.21	NORMAL	69	17	ALTA GANANCIA DE PESO	14.5	SIN ANEMIA
120	54	158	21.63	NORMAL	69	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.7	SIN ANEMIA
121	52	149	23.42	NORMAL	62	10	BAJA GANANCIA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
122	56	147	25.91	SOBREPESO	67	11	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.0	SIN ANEMIA
123	66	161	25.46	SOBREPESO	80	14	ALTA GANANCIA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
124	60	155	24.97	NORMAL	73	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.6	SIN ANEMIA
125	61	156	25.06	SOBREPESO	74	13	ALTA GANANCIA DE PESO	14.6	SIN ANEMIA
126	46	148	21.00	NORMAL	57	11	BAJA GANANCIA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
127	52	154	21.92	NORMAL	68	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
128	56	150	25.00	SOBREPESO	68	12	ALTA GANANCIA DE PESO	12.9	SIN ANEMIA
129	58	152	25.10	SOBREPESO	73	15	ALTA GANANCIA DE PESO	15.1	SIN ANEMIA
130	49	147	25.00	SOBREPESO	59	10	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA

131	58	160	22.65	NORMAL	75	17	ALTA GANANCIA DE PESO	12.9	SIN ANEMIA
132	61	155	25.39	SOBREPESO	69	8	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.9	SIN ANEMIA
133	58	156	23.83	NORMAL	70	12	BAJA GANANCIA DE PESO	12.9	SIN ANEMIA
134	55	158	22.03	NORMAL	70	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
135	50	150	22.22	NORMAL	65	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.0	SIN ANEMIA
136	55	150	24.44	NORMAL	69	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.5	SIN ANEMIA
137	53	154	22.34	NORMAL	67	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.6	SIN ANEMIA
138	54	158	21.63	NORMAL	69	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.2	SIN ANEMIA
139	60	154	25.29	SOBREPESO	66	6	BAJA GANANCIA DE PESO	14.3	SIN ANEMIA
140	55	159	21.75	NORMAL	70	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.9	SIN ANEMIA
141	49	152	21.20	NORMAL	62	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.9	SIN ANEMIA
142	62	153	26.48	SOBREPESO	73	11	GANANCIA ADECUADA DE PESO	16.7	SIN ANEMIA
143	56	156	23.01	NORMAL	69	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
144	60	157	24.34	NORMAL	73	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.1	SIN ANEMIA
145	50	149	22.52	NORMAL	64	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.5	SIN ANEMIA
146	57	158	22.83	NORMAL	72	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
147	58	159	22.94	NORMAL	68	10	BAJA GANANCIA DE PESO	12.5	SIN ANEMIA
148	58	152	25.10	NORMAL	73	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.9	SIN ANEMIA
149	61	151	26.75	SOBREPESO	70	9	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.9	SIN ANEMIA
150	40	147	18.51	NORMAL	51	11	BAJA GANANCIA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
151	59	154	28.87	NORMAL	70	11	BAJA GANANCIA DE PESO	15.1	SIN ANEMIA
152	54	156	22.18	NORMAL	69	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.8	SIN ANEMIA
153	50	150	22.22	NORMAL	61	11	BAJA GANANCIA DE PESO	15.1	SIN ANEMIA
154	61	145	29.01	SOBREPESO	67	6	BAJA GANANCIA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
155	55	155	22.89	NORMAL	71	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.6	SIN ANEMIA
156	64	151	28.06	SOBREPESO	72	8	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.8	SIN ANEMIA
157	60	152	25.96	SOBREPESO	70	10	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.9	SIN ANEMIA

158	46	143	22.49	NORMAL	57	11	BAJA GANANCIA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
159	65	151	28.50	SOBREPESO	76	11	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
160	50	148	22.82	NORMAL	61	11	BAJA GANANCIA DE PESO	13.7	SIN ANEMIA
161	52	156	21.36	NORMAL	69	17	ALTA GANANCIA DE PESO	15.1	SIN ANEMIA
162	50	154	21.08	NORMAL	67	17	ALTA GANANCIA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
163	50	146	23.45	NORMAL	61	11	BAJA GANANCIA DE PESO	12.7	SIN ANEMIA
164	60	151	26.31	SOBREPESO	71	11	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.8	SIN ANEMIA
165	49	146	22.98	NORMAL	62	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.6	SIN ANEMIA
166	58	152	25.10	SOBREPESO	71	13	ALTA GANANCIA DE PESO	15.6	SIN ANEMIA
167	66	157	26.77	SOBREPESO	78	12	ALTA GANANCIA DE PESO	14.9	SIN ANEMIA
168	51	145	24.25	NORMAL	61	10	BAJA GANANCIA DE PESO	15.6	SIN ANEMIA
169	50	145	23.78	NORMAL	63	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.8	SIN ANEMIA
170	54	151	23.68	NORMAL	70	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.9	SIN ANEMIA
171	54	155	22.47	NORMAL	68	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.6	SIN ANEMIA
172	50	152	22.22	NORMAL	67	17	ALTA GANANCIA DE PESO	16.0	SIN ANEMIA
173	82	158	32.84	OBESIDAD	88	6	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
174	51	153	21.78	NORMAL	62	11	BAJA GANANCIA DE PESO	14.6	SIN ANEMIA
175	49	150	21.77	NORMAL	61	12	BAJA GANANCIA DE PESO	10.5	ANEMIA LEVE
176	50	149	22.52	NORMAL	60	10	BAJA GANANCIA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
177	56	159	22.15	NORMAL	70	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.2	SIN ANEMIA
178	54	156	22.18	NORMAL	68	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.8	SIN ANEMIA
179	55	160	21.48	NORMAL	69	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.2	SIN ANEMIA
180	55	156	22.60	NORMAL	67	12	BAJA GANANCIA DE PESO	14.9	SIN ANEMIA
181	53	156	21.77	NORMAL	66	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.6	SIN ANEMIA
182	66	158	26.43	SOBREPESO	75	9	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.5	SIN ANEMIA
183	56	152	24.23	NORMAL	73	17	ALTA GANANCIA DE PESO	12.8	SIN ANEMIA
184	55	157	22.31	NORMAL	67	12	BAJA GANANCIA DE PESO	13.8	SIN ANEMIA



185	52	155	21.64	NORMAL	69	17	ALTA GANANCIA DE PESO	14.5	SIN ANEMIA
186	57	162	21.71	NORMAL	72	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.8	SIN ANEMIA
187	64	152	27.70	SOBREPESO	73	9	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.2	SIN ANEMIA
188	57	156	23.42	NORMAL	72	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
189	56	161	21.60	NORMAL	73	17	ALTA GANANCIA DE PESO	14.7	SIN ANEMIA
190	53	156	21.77	NORMAL	68	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.7	SIN ANEMIA
191	52	155	21.64	NORMAL	69	17	ALTA GANANCIA DE PESO	14.3	SIN ANEMIA
192	74	155	30.80	OBESIDAD	80	6	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.8	SIN ANEMIA
193	57	158	22.83	NORMAL	74	17	ALTA GANANCIA DE PESO	13.7	SIN ANEMIA
194	55	151	24.12	NORMAL	67	12	BAJA GANANCIA DE PESO	15.2	SIN ANEMIA
195	61	146	28.61	SOBREPESO	69	8	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
196	55	159	21.75	NORMAL	69	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.8	SIN ANEMIA
197	63	157	25.58	SOBREPESO	70	7	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
198	52	154	21.92	NORMAL	69	17	ALTA GANANCIA DE PESO	15.6	SIN ANEMIA
199	77	158	30.84	OBESIDAD	85	8	ALTA GANANCIA DE PESO	14.1	SIN ANEMIA
200	65	160	25.39	SOBREPESO	74	9	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.9	SIN ANEMIA
201	56	161	21.60	NORMAL	72	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.9	SIN ANEMIA
202	50	155	20.81	NORMAL	68	18	ALTA GANANCIA DE PESO	13.5	SIN ANEMIA
203	50	154	21.08	NORMAL	67	17	ALTA GANANCIA DE PESO	15.8	SIN ANEMIA
204	58	162	22.10	NORMAL	71	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.1	SIN ANEMIA
205	59	164	21.93	NORMAL	76	17	ALTA GANANCIA DE PESO	15.9	SIN ANEMIA
206	42	148	19.17	NORMAL	54	12	BAJA GANANCIA DE PESO	10.6	ANEMIA LEVE
207	58	150	25.77	SOBREPESO	69	11	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.8	SIN ANEMIA
208	55	159	21.75	NORMAL	70	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.4	SIN ANEMIA
209	54	159	21.35	NORMAL	69	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
210	69	150	30.66	OBESIDAD	75	6	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.9	SIN ANEMIA
211	54	147	24.98	SOBREPESO	67	13	ALTA GANANCIA DE PESO	11.9	SIN ANEMIA



212	73	149	32.88	OBESIDAD	81	8	ALTA GANANCIA DE PESO	15.6	SIN ANEMIA
213	71	156	29.17	SOBREPESO	83	12	ALTA GANANCIA DE PESO	13.3	SIN ANEMIA
214	59	153	25.20	SOBREPESO	69	10	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.9	SIN ANEMIA
215	50	149	22.52	NORMAL	66	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.5	SIN ANEMIA
216	55	157	22.31	NORMAL	70	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.8	SIN ANEMIA
217	58	158	23.23	NORMAL	69	11	BAJA GANANCIA DE PESO	14.3	SIN ANEMIA
218	62	158	24.98	SOBREPESO	71	9	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.6	SIN ANEMIA
219	57	156	23.42	NORMAL	70	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
220	67	155	27.88	NORMAL	79	12	BAJA GANANCIA DE PESO	15.1	SIN ANEMIA
221	55	155	22.89	NORMAL	69	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
222	54	159	21.35	NORMAL	68	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.7	SIN ANEMIA
223	65	157	26.37	SOBREPESO	78	13	ALTA GANANCIA DE PESO	15.6	SIN ANEMIA
224	63	157	25.55	SOBREPESO	70	7	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.9	SIN ANEMIA
225	50	158	20.02	NORMAL	66	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.3	SIN ANEMIA
226	49	146	22.98	NORMAL	61	12	BAJA GANANCIA DE PESO	15.6	SIN ANEMIA
227	57	159	22.54	NORMAL	70	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
228	50	144	24.11	NORMAL	65	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.6	SIN ANEMIA
229	52	152	22.5	NORMAL	65	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.9	SIN ANEMIA
230	55	160	21.48	NORMAL	69	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
231	61	157	24.74	NORMAL	74	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.4	SIN ANEMIA
232	56	159	22.15	NORMAL	69	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	16.1	SIN ANEMIA
233	45	149	20.26	NORMAL	62	17	ALTA GANANCIA DE PESO	13.7	SIN ANEMIA
234	58	150	25.77	SOBREPESO	66	8	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
235	57	162	21.71	NORMAL	73	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
236	54	155	22.47	NORMAL	69	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.8	SIN ANEMIA
237	53	159	20.96	NORMAL	66	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	11.9	SIN ANEMIA
238	55	160	21.48	NORMAL	71	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.9	SIN ANEMIA



239	44	149	19.81	NORMAL	59	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.8	SIN ANEMIA
240	54	155	22.47	NORMAL	71	17	ALTA GANANCIA DE PESO	14.9	SIN ANEMIA
241	56	161	21.60	NORMAL	72	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.0	SIN ANEMIA
242	70	157	28.39	SOBREPESO	78	8	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
243	54	159	21.35	NORMAL	70	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.9	SIN ANEMIA
244	56	160	21.87	NORMAL	72	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.6	SIN ANEMIA
245	63	148	28.76	SOBREPESO	70	7	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
246	53	159	20.96	NORMAL	68	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.7	SIN ANEMIA
247	46	150	20.44	NORMAL	64	18	ALTA GANANCIA DE PESO	14.0	SIN ANEMIA
248	52	155	21.64	NORMAL	67	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.9	SIN ANEMIA
249	50	146	23.45	NORMAL	62	12	BAJA GANANCIA DE PESO	14.6	SIN ANEMIA
250	53	152	22.93	NORMAL	66	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.5	SIN ANEMIA
251	53	156	21.77	NORMAL	69	16	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.3	SIN ANEMIA
252	56	160	21.87	NORMAL	68	12	BAJA GANANCIA DE PESO	15.9	SIN ANEMIA
253	51	155	21.22	NORMAL	65	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.3	SIN ANEMIA
254	70	163	26.34	SOBREPESO	79	9	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.9	SIN ANEMIA
255	54	146	25.33	SOBREPESO	66	12	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.1	SIN ANEMIA
256	48	149	21.62	NORMAL	62	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	11.5	SIN ANEMIA
257	52	150	23.11	NORMAL	65	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.2	SIN ANEMIA
258	45	147	20.82	NORMAL	62	17	ALTA GANANCIA DE PESO	14.6	SIN ANEMIA
259	56	162	21.33	NORMAL	71	15	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.1	SIN ANEMIA
260	70	150	31.11	OBESIDAD	78	8	ALTA GANANCIA DE PESO	15.6	SIN ANEMIA
261	54	145	25.68	SOBREPESO	62	8	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.6	SIN ANEMIA
262	54	158	21.63	NORMAL	66	12	BAJA GANANCIA DE PESO	13.8	SIN ANEMIA
263	54	160	21.09	NORMAL	67	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	12.9	SIN ANEMIA
264	59	156	24.24	NORMAL	70	11	BAJA GANANCIA DE PESO	13.9	SIN ANEMIA
265	79	161	30.47	OBESIDAD	88	9	ALTA GANANCIA DE PESO	15.8	SIN ANEMIA

266	59	145	28.06	SOBREPESO	72	13	ALTA GANANCIA DE PESO	12.0	SIN ANEMIA
267	49	152	21.20	NORMAL	66	17	ALTA GANANCIA DE PESO	14.2	SIN ANEMIA
268	53	157	21.50	NORMAL	65	12	BAJA GANANCIA DE PESO	15.2	SIN ANEMIA
269	51	146	23.92	NORMAL	63	12	BAJA GANANCIA DE PESO	10.3	ANEMIA LEVE
270	67	152	28.99	SOBREPESO	81	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	16.1	SIN ANEMIA
271	53	156	21.77	NORMAL	65	12	BAJA GANANCIA DE PESO	12.9	SIN ANEMIA
272	45	148	20.54	NORMAL	63	18	ALTA GANANCIA DE PESO	15.9	SIN ANEMIA
273	60	152	25.96	SOBREPESO	69	9	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
274	58	160	22.65	NORMAL	72	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.1	SIN ANEMIA
275	58	154	24.45	NORMAL	70	12	BAJA GANANCIA DE PESO	14.3	SIN ANEMIA
276	65	153	27.76	SOBREPESO	75	10	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.6	SIN ANEMIA
277	54	159	21.35	NORMAL	68	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.2	SIN ANEMIA
278	60	157	24.34	NORMAL	73	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA
279	58	162	22.10	NORMAL	72	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.0	SIN ANEMIA
280	53	156	21.77	NORMAL	65	12	BAJA GANANCIA DE PESO	12.3	SIN ANEMIA
281	56	151	24.51	NORMAL	69	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	14.9	SIN ANEMIA
282	60	158	24.03	NORMAL	74	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	13.8	SIN ANEMIA
283	48	151	21.05	NORMAL	62	14	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.1	SIN ANEMIA
284	55	158	22.03	NORMAL	68	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.2	SIN ANEMIA
285	80	157	32.45	OBESIDAD	89	9	ALTA GANANCIA DE PESO	13.6	SIN ANEMIA
286	57	150	25.33	SOBREPESO	70	13	ALTA GANANCIA DE PESO	14.5	SIN ANEMIA
287	58	160	22.65	NORMAL	71	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.7	SIN ANEMIA
288	61	162	23.24	NORMAL	74	13	GANANCIA ADECUADA DE PESO	15.3	SIN ANEMIA

FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del hospital de apoyo Yunguyo 2018.

**ANEXO C: REGISTRO Y PROCESAMIENTO DE DATOS DEL RECIEN NACIDO EN EL HOSPITAL DE APOYO YUNGUYO.**

DATOS ANTROPOMETRICOS DEL RECIEN NACIDO										
CÓDIGO	SEXO	PESO DEL NEONATO	DIAGNOSTICO	LONGITUD	DIAGNOSTICO	PERIMETRO CEFALICO	DIAGNOSTICO	CLASIFICACION DE PESO AL NACER	EDAD GESTACIONAL	EDAD POR CAPURRO
1	F	2790	ADECUADO	49	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	38	40
2	F	3000	ADECUADO	50	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	38	40
3	M	3300	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	40
4	M	3720	ADECUADO	51	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	40
5	M	3390	ADECUADO	50	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	38
6	M	2510	ADECUADO	48	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	41	39
7	M	3300	ADECUADO	49	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	38	39
8	M	3900	ADECUADO	49	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	40	40
9	M	3290	ADECUADO	51	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	40	40
10	M	3350	ADECUADO	51	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	37	40
11	F	3400	ADECUADO	48	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	40
12	F	3400	ADECUADO	51	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	39
13	M	3340	ADECUADO	50	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	38	39
14	F	3390	ADECUADO	51	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	40	40
15	M	3110	ADECUADO	49	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	38	41
16	M	3280	ADECUADO	49	ADECUADO	30	NORMAL	ADECUADO	40	40
17	M	3480	ADECUADO	48	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	40
18	F	3020	ADECUADO	46	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	29
19	F	3980	ADECUADO	51	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	40
20	M	3310	ADECUADO	49	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	39
21	M	3310	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	39	40
22	M	4070	MACROSOMICO	53	ADECUADO	35	NORMAL	GEG	38	38



23	M	3440	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	39	40
24	F	3320	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	39	39
25	M	3460	ADECUADO	49	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	40	40
26	M	2210	BAJO PESO	48	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	39	38
27	F	3340	ADECUADO	52	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	38
28	M	3590	ADECUADO	50	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	41	41
29	M	2450	BAJO PESO	45	BAJO	36	NORMAL	ADECUADO	38	40
30	M	3660	ADECUADO	51	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	39
31	M	2750	ADECUADO	50	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	39
32	F	3140	ADECUADO	48	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	40	40
33	M	2650	ADECUADO	49	ADECUADO	30	NORMAL	ADECUADO	39	39
34	M	3220	ADECUADO	50	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	40	40
35	F	2860	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	PEG	38	38
36	M	3480	ADECUADO	52	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	40
37	F	3370	ADECUADO	49	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	39	40
38	M	2920	ADECUADO	45	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	40
39	M	3120	ADECUADO	49	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	37	38
40	F	3570	ADECUADO	50	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	39
41	M	3350	ADECUADO	47	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	40	40
42	F	2740	ADECUADO	44	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	39
43	M	3520	ADECUADO	47	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	40
44	F	3340	ADECUADO	50	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	40	40
45	F	3050	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	41	40
46	M	3120	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	39	40
47	F	2990	ADECUADO	48	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	39	39
48	F	2700	ADECUADO	47	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	39
49	F	3580	ADECUADO	50	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	42	41



50	M	3390	ADECUADO	50	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	40	40
51	F	2870	ADECUADO	49	ADECUADO	32	NORMAL	PEG	38	39
52	M	3510	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	40	40
53	F	2490	ADECUADO	45	BAJO	31	MICROCEFALIA	PEG	39	39
54	M	3120	ADECUADO	48	ADECUADO	37	NORMAL	ADECUADO	39	39
55	F	2740	ADECUADO	50	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	38	39
56	M	3260	ADECUADO	47	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	40	40
57	M	3230	ADECUADO	50	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	38
58	M	3100	ADECUADO	51	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	39	40
59	M	3710	ADECUADO	48	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	39	40
60	F	3420	ADECUADO	50	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	40
61	M	3870	ADECUADO	50	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	40	40
62	M	3300	ADECUADO	50	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	40	40
63	M	3330	ADECUADO	51	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	40	39
64	F	2960	ADECUADO	50	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	41	40
65	F	3260	ADECUADO	49	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	40
66	M	3720	ADECUADO	50	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	39	39
67	F	3380	ADECUADO	50	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	39
68	F	3280	ADECUADO	49	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	39
69	F	2820	ADECUADO	46	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	39	40
70	M	3390	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	40	40
71	M	3300	ADECUADO	49	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	37	39
72	M	3360	ADECUADO	50	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	39
73	F	3310	ADECUADO	50	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	39
74	M	3760	ADECUADO	51	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	37	37
75	F	2960	ADECUADO	47	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	40
76	M	3240	ADECUADO	51	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	38	38



77	F	3000	ADECUADO	49	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	38	38
78	M	3070	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	39	40
79	M	3760	ADECUADO	51	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	41	39
80	F	2940	ADECUADO	48	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	38
81	F	3890	ADECUADO	51	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	42	40
82	F	3000	ADECUADO	49	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	37	38
83	M	3900	ADECUADO	56	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	41	41
84	F	2930	ADECUADO	44	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	39	39
85	F	3050	ADECUADO	51	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	37	38
86	M	3900	ADECUADO	53	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	39	40
87	M	2970	ADECUADO	49	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	39
88	M	3100	ADECUADO	48	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	37	37
89	M	2780	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	37	38
90	F	3440	ADECUADO	49	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	40	40
91	M	3420	ADECUADO	52	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	39	40
92	F	2240	BAJO PESO	45	BAJO	31	MICROCEFALIA	ADECUADO	40	39
93	F	2730	ADECUADO	47	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	37	38
94	F	3500	ADECUADO	46	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	40	40
95	M	2950	ADECUADO	48	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	40	40
96	M	3180	ADECUADO	51	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	38	38
97	F	3340	ADECUADO	52	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	40	40
98	M	3280	ADECUADO	50	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	40	40
99	F	3110	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	39
100	F	3430	ADECUADO	50	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	38	38
101	M	3230	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	37	39
102	F	3020	ADECUADO	49	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	38
103	M	3320	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	38





104	F	3270	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	38
105	M	2550	ADECUADO	48	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	38	38
106	M	3630	ADECUADO	53	ADECUADO	30	NORMAL	ADECUADO	40	40
107	M	2900	ADECUADO	50	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	40	40
108	M	4100	ADECUADO	47	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	39	39
109	F	3540	ADECUADO	53	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	40
110	F	3420	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	39	40
111	F	3360	ADECUADO	47	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	40
112	M	2560	ADECUADO	49	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	38	38
113	F	3590	ADECUADO	51	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	39	40
114	M	3010	ADECUADO	49	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	37	37
115	M	2950	ADECUADO	49	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	38	38
116	F	3750	ADECUADO	51	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	40
117	F	3800	ADECUADO	48	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	39
118	F	3510	ADECUADO	49	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	39
119	F	3430	ADECUADO	52	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	40	41
120	M	3220	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	41	40
121	F	3600	ADECUADO	48	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	38
122	F	3200	ADECUADO	46	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	39	40
123	F	3400	ADECUADO	51	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	37	40
124	F	2750	ADECUADO	49	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	38	39
125	M	3430	ADECUADO	49	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	38	40
126	F	3240	ADECUADO	48	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	40
127	M	3200	ADECUADO	50	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	38	39
128	F	3200	ADECUADO	52	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	38	38
129	M	3490	ADECUADO	51	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	37	38
130	M	3580	ADECUADO	49	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	39	39



131	M	3050	ADECUADO	48	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	37	37
132	F	3110	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	38
133	F	3350	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	38
134	F	3380	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	40	40
135	M	3180	ADECUADO	48	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	37	37
136	F	3780	ADECUADO	47	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	40	40
137	M	2870	ADECUADO	46	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	41	41
138	F	3310	ADECUADO	50	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	39	39
139	M	3150	ADECUADO	51	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	37	40
140	F	3110	ADECUADO	50	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	40	40
141	M	3050	ADECUADO	48	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	37	37
142	F	3200	ADECUADO	51	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	40
143	F	2950	ADECUADO	51	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	40	40
144	F	2620	ADECUADO	44	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	38	38
145	M	2890	ADECUADO	48	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	37	37
146	F	2990	ADECUADO	50	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	39
147	F	2720	ADECUADO	48	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	37	39
148	F	2940	ADECUADO	49	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	40	40
149	M	3900	ADECUADO	48	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	40	40
150	F	2630	ADECUADO	48	ADECUADO	31	MICROCEFALIA	ADECUADO	40	40
151	F	3780	ADECUADO	48	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	40	40
152	M	3500	ADECUADO	52	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	40	40
153	F	2900	ADECUADO	51	ADECUADO	31	MICROCEFALIA	ADECUADO	39	40
154	F	3420	ADECUADO	48	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	39	40
155	F	3740	ADECUADO	50	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	39
156	F	3270	ADECUADO	50	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	38	39
157	M	3050	ADECUADO	51	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	39	40



158	M	2420	BAJO PESO	45	BAJO	31	MICROCEFALIA	ADECUADO	37	38
159	M	3440	ADECUADO	47	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	40
160	M	3560	ADECUADO	51	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	39	40
161	F	2960	ADECUADO	46	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	38	38
162	F	2920	ADECUADO	47	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	40	40
163	F	3070	ADECUADO	50	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	40	40
164	F	3350	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	39	40
165	M	3810	ADECUADO	49	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	40	40
166	M	4780	MACROSOMICO	54	GRANDE	40	MACROCEFALIA	GEG	40	40
167	F	2630	ADECUADO	48	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	40
168	F	3040	ADECUADO	50	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	39	40
169	M	3070	ADECUADO	48	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	37	37
170	M	3780	ADECUADO	51	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	42	42
171	M	3010	ADECUADO	47	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	38	39
172	M	3710	ADECUADO	50	ADECUADO	35	NORMAL	GEG	40	40
173	F	3260	ADECUADO	48	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	39
174	F	2910	ADECUADO	48	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	41	40
175	F	2740	ADECUADO	49	ADECUADO	31	MICROCEFALIA	PEG	40	40
176	F	3150	ADECUADO	50	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	37	38
177	M	3360	ADECUADO	48	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	40	40
178	M	3310	ADECUADO	48	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	40	40
179	F	2750	ADECUADO	50	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	40	40
180	F	3280	ADECUADO	51	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	40	40
181	M	2770	ADECUADO	47	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	40	40
182	M	2950	ADECUADO	47	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	40	40
183	M	2950	ADECUADO	48	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	37	38
184	M	3430	ADECUADO	47	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	39



185	M	3200	ADECUADO	48	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	40	40
186	F	3510	ADECUADO	50	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	40	40
187	F	3170	ADECUADO	47	ADECUADO	34	NORMAL	ADECUADO	38	38
188	M	2860	ADECUADO	44	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	40	39
189	F	2780	ADECUADO	48	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	38	39
190	M	3130	ADECUADO	48	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	39
191	F	3850	ADECUADO	49	ADECUADO	36	NORMAL	GEG	40	40
192	F	3260	ADECUADO	48	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	39	39
193	M	3640	ADECUADO	49	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	38	39
194	F	2520	ADECUADO	46	ADECUADO	33	NORMAL	PEG	38	37
195	M	3550	ADECUADO	49	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	39	40
196	M	3970	ADECUADO	50	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	40	40
197	F	3450	ADECUADO	50	ADECUADO	33	NORMAL	ADECUADO	38	39
198	M	3670	ADECUADO	52	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	40	41
199	M	4820	MACROSOMICO	53	ADECUADO	36	NORMAL	GEG	38	39
200	F	3280	ADECUADO	52	ADECUADO	32	NORMAL	ADECUADO	40	41
201	F	3360	ADECUADO	49	ADECUADO	36	NORMAL	ADECUADO	40	40
202	F	3500	ADECUADO	48	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	40	40
203	F	3080	ADECUADO	50	ADECUADO	35	NORMAL	ADECUADO	39	38
204	M	3220	ADECUADO	51	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	37
205	M	3040	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	37	38
206	M	3190	ADECUADO	51	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	38
207	F	3520	ADECUADO	51	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	40	40
208	M	3460	ADECUADO	51	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
209	M	3550	ADECUADO	52	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	40	40
210	M	3240	ADECUADO	51	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	38
211	F	3540	ADECUADO	50	ADECUADO	39	NORMAL	GEG	40	39



212	M	3700	ADECUADO	54	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
213	F	3640	ADECUADO	56	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	40	40
214	M	3340	ADECUADO	50	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	40
215	F	3810	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
216	F	3300	ADECUADO	50	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	38
217	M	2920	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	37	38
218	F	3030	ADECUADO	50	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	38
219	M	2710	ADECUADO	49	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
220	M	3240	ADECUADO	50	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
221	M	3050	ADECUADO	49	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	40	40
222	F	3200	ADECUADO	46	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
223	F	2920	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	37	37
224	M	3900	ADECUADO	53	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	40	40
225	M	3230	ADECUADO	51	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	38
226	F	2320	BAJO PESO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	37	37
227	F	3000	ADECUADO	49	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	40	40
228	M	2530	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	38
229	F	3330	ADECUADO	51	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	38
230	F	3470	ADECUADO	51	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
231	F	2850	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	42	41
232	M	3050	ADECUADO	51	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	37	38
233	M	2750	ADECUADO	47	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	38
234	M	3160	ADECUADO	49	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
235	M	3630	ADECUADO	50	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	41	41
236	F	2980	ADECUADO	46	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
237	F	2780	ADECUADO	49	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	40	39
238	M	3600	ADECUADO	49	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39



239	F	3170	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	38
240	M	3070	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	37	37
241	F	3040	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
242	F	3380	ADECUADO	49	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	40	40
243	M	3060	ADECUADO	52	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	36	41
244	M	3460	ADECUADO	53	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	40
245	F	3850	ADECUADO	50	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	41	41
246	F	3280	ADECUADO	51	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	38
247	F	3200	ADECUADO	49	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	38
248	F	2840	ADECUADO	49	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	41	41
249	F	3100	ADECUADO	44	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	40	40
250	M	3500	ADECUADO	52	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	40
251	M	2800	ADECUADO	52	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	37	37
252	M	3530	ADECUADO	52	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	41	41
253	F	3260	ADECUADO	55	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	42	40
254	M	3390	ADECUADO	49	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
255	F	3470	ADECUADO	52	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	41
256	M	3550	ADECUADO	52	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	38
257	M	3440	ADECUADO	47	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	40
258	M	2700	ADECUADO	47	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	40
259	M	3420	ADECUADO	50	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	38
260	M	4060	MACROSOMICO	51	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
261	M	3280	ADECUADO	52	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	40
262	M	3810	ADECUADO	52	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	40
263	F	3070	ADECUADO	50	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
264	M	3630	ADECUADO	51	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	40
265	M	2440	BAJO PESO	49	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	37	38

266	M	3380	ADECUADO	51	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	40
267	M	3180	ADECUADO	47	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	40	40
268	F	3770	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	40	40
269	M	2520	ADECUADO	48	ADECUADO	39	MICROCEFALIA	PEG	40	40
270	M	3560	ADECUADO	50	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
271	F	3440	ADECUADO	52	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	40
272	F	3600	ADECUADO	50	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	41	41
273	F	2780	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
274	M	3100	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	40
275	M	3270	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
276	M	2210	BAJO PESO	47	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	37	37
277	F	3360	ADECUADO	50	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	37
278	F	3130	ADECUADO	50	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
279	M	3780	ADECUADO	51	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	40	40
280	F	3500	ADECUADO	47	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	40	40
281	F	3010	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
282	F	3400	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	37	38
283	M	2890	ADECUADO	45	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	37	37
284	F	3000	ADECUADO	48	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39
285	F	1980	BAJO PESO	45	BAJO	39	NORMAL	PEG	40	40
286	M	3230	ADECUADO	51	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	38	39
287	M	3350	ADECUADO	49	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	40
288	M	2810	ADECUADO	49	ADECUADO	39	NORMAL	ADECUADO	39	39

FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del hospital de apoyo Yunguyo 2018.



#### ANEXO D: CARACTERISTICAS DE LAS GESTANTES EN EL HOSPITAL DE APOYO YUNGUYO.

CARACTERISTICAS	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR	VALOR MINIMO	VALOR MAXIMO
EDAD MATERNA (años)	25	6,10	15	43
PESO PRE GESTACIONAL	56	6,71	39	82
TALLA (cm)	154	4,92	140	165
IMC - PRE GESTACIONAL	23,39	2,91	22,5	32,88
PESO FINAL	69	5,84	51	89
GANANCIA DE PESO	13	2,75	6	18
NIVEL DE HEMOGLOBINA	14,22	1,34	10,1	16,7

FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del hospital de apoyo Yunguyo 2018.

#### ANEXO E: CARACTERISTICAS DEL RECIEN NACIDO EN EL HOSPITAL DE APOYO YUNGUYO.

CARACTERISTICAS	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR	VALOR MINIMO	VALOR MAXIMO
EDAD GESTACIONAL POR CAPURRO (SEMANAS)	39	1,42	35	42
EDAD GESTACIONAL POR ECOGRAFIA (SEMANAS)	39	1,22	35	42
PESO AL NACER (gr)	3239	3,90	1980	4820
LONGITUD AL NACER (cm)	49	1,99	44	56
PERIMETRO CEFALICO AL NACER (cm)	35	2,69	30	40

FUENTE: Elaboración propia. Base de datos de historias clínicas del hospital de apoyo Yunguyo 2018.



## ANEXO F: TABLA DE PESO PARA LA TALLA SEGÚN EDAD GESTACIONAL.

Sem.	Perc.	Talla en cm									
		140	143	146	149	152	155	158	161	164	167
		142	145	148	151	154	157	160	163	166	169
13	10	38,6	40,0	41,3	42,8	42,8	42,2	45,6	47,2	49,0	52,2
	90	51,3	53,1	54,9	57,0	58,8	60,7	62,7	65,1	67,2	69,4
14	10	39,5	40,9	42,3	43,8	45,2	46,7	48,3	50,1	51,8	53,4
	90	52,7	54,5	56,9	58,5	60,3	62,3	64,4	66,8	69,0	71,2
15	10	40,4	41,8	43,3	44,9	46,3	47,8	49,4	51,3	53,0	54,6
	90	53,1	55,0	56,9	59,0	60,8	62,8	64,9	67,4	69,6	71,8
16	10	41,3	42,8	44,2	45,9	47,3	48,9	50,5	52,4	54,1	55,9
	90	53,6	55,5	57,3	59,5	61,4	63,4	65,5	68,0	70,2	72,5
17	10	42,4	43,7	45,2	46,9	48,4	49,9	51,6	53,6	55,3	57,1
	90	54,0	55,9	57,8	60,0	61,9	63,9	66,0	68,5	70,8	73,1
18	10	42,7	44,2	45,7	47,4	48,9	50,5	52,2	54,1	55,9	57,7
	90	54,0	55,9	57,8	60,0	61,9	63,9	66,0	68,5	70,8	73,1
19	10	43,6	45,1	46,1	48,4	49,9	51,6	53,3	55,3	57,1	58,9
	90	54,0	55,9	57,8	60,0	61,6	63,9	66,0	68,5	70,8	73,1
20	10	44,5	46,1	47,6	49,4	51,0	52,6	54,4	56,4	58,3	60,2
	90	54,5	56,4	58,3	60,5	62,4	64,4	66,6	69,1	71,4	73,7
21	10	45,4	47,0	48,6	50,4	52,0	53,7	55,5	57,6	59,5	61,4
	90	54,5	56,4	58,3	60,5	62,4	64,4	66,6	69,1	71,4	73,7
22	10	45,9	47,5	49,1	50,9	52,5	54,2	56,1	58,2	60,1	62,0
	90	54,9	56,9	58,8	61,0	62,9	65,0	67,2	69,2	72,0	74,3
23	10	46,3	47,9	49,6	51,4	53,0	54,8	56,6	58,8	60,7	62,6
	90	54,9	56,9	58,8	61,0	62,9	65,0	67,2	69,7	72,0	74,3
24	10	46,8	43,4	50,1	51,9	53,6	55,3	57,2	59,3	61,3	63,2
	90	55,4	57,3	59,3	61,5	63,4	65,5	67,7	70,3	72,6	74,9
25	10	47,2	48,9	50,5	52,4	54,1	55,8	57,7	59,9	61,9	63,9
	90	55,8	57,8	59,8	62,0	64,0	66,1	68,5	70,8	73,2	75,5
26	10	47,2	48,9	50,5	52,4	54,1	55,8	57,7	59,9	61,9	63,9
	90	56,3	58,3	60,3	62,5	64,5	66,6	68,8	71,4	73,8	76,1
27	10	47,7	49,3	51,0	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5
	90	56,3	58,3	60,3	62,5	64,5	66,6	68,8	71,4	73,8	76,1
28	10	47,7	49,3	51,0	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5
	90	56,8	58,8	60,8	63,0	65,0	67,1	69,4	72,0	74,4	76,8
29	10	47,7	49,3	51,0	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5
	90	56,8	58,8	60,8	63,0	65,0	67,1	69,4	72,0	74,4	76,8
30	10	48,1	49,8	51,5	53,4	55,1	56,9	58,8	61,6	63,1	65,1
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4
31	10	48,1	49,8	51,5	53,4	55,1	56,9	58,8	61,1	63,1	65,1
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4
32	10	48,6	50,3	52,0	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4
33	10	48,6	50,3	52,0	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4
34	10	48,6	50,3	52,0	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7
	90	57,9	59,7	61,7	64,0	66,0	68,2	70,5	73,2	75,6	78,0
35	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3
	90	58,1	60,2	62,2	64,5	66,6	68,7	71,0	73,7	76,2	78,6
36	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3
	90	58,1	60,2	62,2	64,5	66,6	68,7	71,0	73,7	76,2	78,6
37	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3
	90	58,6	60,6	62,7	65,0	67,1	69,3	71,6	74,3	76,8	79,2
38	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	67,1
	90	59,0	61,1	63,2	65,5	67,6	69,8	72,1	74,9	77,3	80,7
39	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	67,1
	90	59,5	61,1	63,7	66,0	68,1	70,3	72,7	75,5	77,9	81,4

**FUENTE:** Organización Panamericana de la Salud / Organización mundial de la Salud Centro Latinoamericano de Perinatología Salud de la Mujer y Reproductiva CLAP/SMR.

**ANEXO G: TABLA DE GANANCIA DE PESO PARA GESTANTES DEL CENAN.**

Recomendaciones de ganancia de peso para gestantes

BAJO PESO Kg.	Semana	NORMAL Kg.	
		Único	Múltiple
16.0 - 16.2	1	16.0 - 16.2	
16.1 - 16.3	2	16.1 - 16.3	
16.1 - 16.5	3	16.1 - 16.5	
16.2 - 16.6	4	16.2 - 16.6	
16.2 - 16.8	5	16.2 - 16.8	
16.2 - 16.9	6	16.2 - 16.9	
16.3 - 1.1	7	16.3 - 1.1	
16.3 - 1.2	8	16.3 - 1.2	
16.3 - 1.4	9	16.3 - 1.4	
16.4 - 1.5	10	16.4 - 1.5	
16.4 - 1.7	11	16.4 - 1.7	
16.5 - 1.8	12	16.5 - 1.8	
16.5 - 2.0	13	16.5 - 2.0	
16.9 - 2.6	14	16.9 - 2.6	1.1 - 2.9
1.8 - 3.2	15	1.7 - 3.0	1.7 - 3.7
1.8 - 3.8	16	1.7 - 3.8	2.3 - 4.6
2.3 - 4.4	17	2.1 - 4.1	2.9 - 5.4
2.7 - 5.0	18	2.5 - 4.8	3.6 - 6.1
3.2 - 5.8	19	2.9 - 5.7	4.2 - 7.1
3.6 - 6.1	20	3.4 - 5.6	4.8 - 8.0
4.1 - 6.7	21	3.8 - 6.1	5.4 - 8.8
4.5 - 7.1	22	4.2 - 6.7	6.0 - 9.7
4.9 - 7.9	23	4.6 - 7.2	6.6 - 10.5
5.4 - 8.5	24	5.0 - 7.7	7.2 - 11.4
5.8 - 9.1	25	5.4 - 8.2	7.8 - 12.2
6.3 - 9.7	26	5.8 - 8.7	8.4 - 13.1
6.7 - 10.3	27	6.2 - 9.2	9.1 - 13.9
7.2 - 10.9	28	6.6 - 9.8	9.7 - 14.8
7.6 - 11.5	29	7.0 - 10.3	10.3 - 15.6
8.1 - 12.1	30	7.4 - 10.8	10.9 - 16.5
8.5 - 12.7	31	7.8 - 11.3	11.5 - 17.3
8.9 - 13.3	32	8.2 - 11.9	12.1 - 18.2
9.4 - 13.9	33	8.6 - 12.4	12.7 - 19.0
9.8 - 14.4	34	9.1 - 12.9	13.3 - 19.9
10.3 - 15.0	35	9.5 - 13.4	13.9 - 20.7
10.7 - 15.6	36	9.9 - 13.9	14.6 - 21.6
11.2 - 16.2	37	10.3 - 14.4	15.2 - 22.4
11.6 - 16.8	38	10.7 - 15.0	15.8 - 23.3
12.1 - 17.4	39	11.1 - 15.5	16.4 - 24.1
12.5 - 18.0	40	11.5 - 16.1	17.0 - 25.0

**9 MESES GANANCIA DE PESO**

¿Cuánto peso debo ganar?

Depende de tu peso antes de tener el bebé de tu embarazo. Para saber tu peso normal antes de tener el bebé y cuánto debes ganar en tu embarazo, consulta con tu médico. Existen 2 categorías de peso normal antes de tener el bebé: el único y múltiple. Usa el gráfico de ganancia y consumo de energía de peso para saber cuánto debes ganar y cuánto debes comer en tu embarazo. Usa los valores recomendados de energía y de fibra en cada día de tu embarazo para saber cuánto debes comer y cuánto debes beber en cada día de tu embarazo.

Si no ganas el peso recomendado?

- Si el médico recomienda un alto consumo de alimentos y no ganas peso.
- Si el médico recomienda un consumo de alimentos y no ganas peso.

**2. RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO**

BAJO PESO Kg.	Semana	NORMAL Kg.	
		Único	Múltiple
16.0 - 16.2	1	16.0 - 16.2	
16.1 - 16.3	2	16.1 - 16.3	
16.1 - 16.5	3	16.1 - 16.5	
16.2 - 16.6	4	16.2 - 16.6	
16.2 - 16.8	5	16.2 - 16.8	
16.2 - 16.9	6	16.2 - 16.9	
16.3 - 1.1	7	16.3 - 1.1	
16.3 - 1.2	8	16.3 - 1.2	
16.3 - 1.4	9	16.3 - 1.4	
16.4 - 1.5	10	16.4 - 1.5	
16.4 - 1.7	11	16.4 - 1.7	
16.5 - 1.8	12	16.5 - 1.8	
16.5 - 2.0	13	16.5 - 2.0	
16.9 - 2.6	14	16.9 - 2.6	1.1 - 2.9
1.8 - 3.2	15	1.7 - 3.0	1.7 - 3.7
1.8 - 3.8	16	1.7 - 3.8	2.3 - 4.6
2.3 - 4.4	17	2.1 - 4.1	2.9 - 5.4
2.7 - 5.0	18	2.5 - 4.8	3.6 - 6.1
3.2 - 5.8	19	2.9 - 5.7	4.2 - 7.1
3.6 - 6.1	20	3.4 - 5.6	4.8 - 8.0
4.1 - 6.7	21	3.8 - 6.1	5.4 - 8.8
4.5 - 7.1	22	4.2 - 6.7	6.0 - 9.7
4.9 - 7.9	23	4.6 - 7.2	6.6 - 10.5
5.4 - 8.5	24	5.0 - 7.7	7.2 - 11.4
5.8 - 9.1	25	5.4 - 8.2	7.8 - 12.2
6.3 - 9.7	26	5.8 - 8.7	8.4 - 13.1
6.7 - 10.3	27	6.2 - 9.2	9.1 - 13.9
7.2 - 10.9	28	6.6 - 9.8	9.7 - 14.8
7.6 - 11.5	29	7.0 - 10.3	10.3 - 15.6
8.1 - 12.1	30	7.4 - 10.8	10.9 - 16.5
8.5 - 12.7	31	7.8 - 11.3	11.5 - 17.3
8.9 - 13.3	32	8.2 - 11.9	12.1 - 18.2
9.4 - 13.9	33	8.6 - 12.4	12.7 - 19.0
9.8 - 14.4	34	9.1 - 12.9	13.3 - 19.9
10.3 - 15.0	35	9.5 - 13.4	13.9 - 20.7
10.7 - 15.6	36	9.9 - 13.9	14.6 - 21.6
11.2 - 16.2	37	10.3 - 14.4	15.2 - 22.4
11.6 - 16.8	38	10.7 - 15.0	15.8 - 23.3
12.1 - 17.4	39	11.1 - 15.5	16.4 - 24.1
12.5 - 18.0	40	11.5 - 16.1	17.0 - 25.0

**TABLA DE GANANCIA DE PESO PARA GESTANTES DEL CENAN**

Peso (kg)	Normal		Subpeso		Obeso
	Único	Múltiple	Único	Múltiple	
16.0	16.2	16.5	16.2	16.8	
16.2	16.7	17.0	16.7	17.3	
16.4	17.2	17.5	17.2	17.8	
16.6	17.7	18.0	17.7	18.3	
16.8	18.2	18.5	18.2	18.8	
17.0	18.7	19.0	18.7	19.3	
17.2	19.2	19.5	19.2	19.8	
17.4	19.7	20.0	19.7	20.3	
17.6	20.2	20.5	20.2	20.8	
17.8	20.7	21.0	20.7	21.3	
18.0	21.2	21.5	21.2	21.8	
18.2	21.7	22.0	21.7	22.3	
18.4	22.2	22.5	22.2	22.8	
18.6	22.7	23.0	22.7	23.3	
18.8	23.2	23.5	23.2	23.8	
19.0	23.7	24.0	23.7	24.3	
19.2	24.2	24.5	24.2	24.8	
19.4	24.7	25.0	24.7	25.3	
19.6	25.2	25.5	25.2	25.8	
19.8	25.7	26.0	25.7	26.3	
20.0	26.2	26.5	26.2	26.8	
20.2	26.7	27.0	26.7	27.3	
20.4	27.2	27.5	27.2	27.8	
20.6	27.7	28.0	27.7	28.3	
20.8	28.2	28.5	28.2	28.8	
21.0	28.7	29.0	28.7	29.3	
21.2	29.2	29.5	29.2	29.8	
21.4	29.7	30.0	29.7	30.3	
21.6	30.2	30.5	30.2	30.8	
21.8	30.7	31.0	30.7	31.3	
22.0	31.2	31.5	31.2	31.8	

FUENTE: OPS – CLAP.

Recomendaciones de ganancia de peso para gestantes

SOBREPESO Kg.				Semanas de gestación	OBESA Kg.			
Único		Múltiple			Único		Múltiple	
mín.	máx.	mín.	máx.		mín.	máx.	mín.	máx.
0,0	0,2			1	0,0	0,2		
0,1	0,3			2	0,1	0,3		
0,1	0,5			3	0,1	0,5		
0,2	0,6			4	0,2	0,6		
0,2	0,8			5	0,2	0,8		
0,2	0,9			6	0,2	0,9		
0,3	1,1			7	0,3	1,1		
0,3	1,2			8	0,3	1,2		
0,3	1,4			9	0,3	1,4		
0,4	1,5			10	0,4	1,5		
0,4	1,7			11	0,4	1,7		
0,5	1,8			12	0,5	1,8		
0,5	2,0			13	0,5	2,0		
0,7	2,4	1,0	2,8	14	0,7	2,3	0,9	2,6
1,0	2,7	1,5	3,6	15	0,8	2,5	1,3	3,3
1,2	3,1	2,0	4,3	16	1,0	2,8	1,7	3,9
1,3	3,4	2,5	5,1	17	1,2	3,0	2,1	4,5
1,7	3,8	3,0	5,9	18	1,3	3,3	2,4	5,1
1,9	4,1	3,5	6,7	19	1,5	3,6	2,8	5,8
2,2	4,5	4,0	7,4	20	1,7	3,9	3,2	6,4
2,4	4,8	4,5	8,2	21	1,8	4,1	3,6	7,0
2,7	5,2	5,0	9,0	22	2,0	4,3	4,0	7,7
2,9	5,5	5,5	9,8	23	2,2	4,6	4,4	8,3
3,1	5,9	6,0	10,6	24	2,3	4,9	4,8	8,9
3,4	6,2	6,5	11,3	25	2,5	5,1	5,2	9,6
3,6	6,6	7,0	12,1	26	2,7	5,4	5,6	10,2
3,9	6,9	7,5	12,9	27	2,8	5,6	5,9	10,8
4,1	7,3	8,0	13,7	28	3,0	5,9	6,3	11,4
4,4	7,6	8,5	14,4	29	3,2	6,1	6,7	12,1
4,6	8,0	9,0	15,2	30	3,3	6,4	7,1	12,7
4,8	8,3	9,5	16,0	31	3,5	6,7	7,5	13,3
5,1	8,7	10,0	16,8	32	3,7	6,9	7,9	14,0
5,3	9,0	10,5	17,6	33	3,8	7,2	8,3	14,6
5,6	9,4	11,0	18,3	34	4,0	7,4	8,7	15,2
5,8	9,7	11,5	19,1	35	4,3	7,7	9,1	15,9
6,0	10,1	12,0	19,9	36	4,3	8,0	9,4	16,5
6,3	10,4	12,5	20,7	37	4,5	8,2	9,8	17,1
6,5	10,8	13,0	21,4	38	4,7	8,5	10,2	17,7
6,8	11,1	13,5	22,2	39	4,8	8,7	10,6	18,4
7,0	11,5	14,0	23,0	40	5,0	9,0	11,0	19,0

Fuente: Federación de Obstetras, Ginecólogos y Neonatólogos Peruanos  
Asociación de Ginecólogos, Obstetras y Neonatólogos del Perú

OPS-CLAP

## 9 MESES GANANCIA DE PESO

... ¿es muy importante para ti ganar peso durante la gestación?

La ganancia de peso durante la gestación y el nacimiento de peso con el bebé y todo el equipo de nacimiento es un indicador importante de la salud y la alimentación con los nutrientes adecuados. El cuerpo necesita la fuerza y el apoyo de los nutrientes para tener una gestación saludable y un bebé que crezca y se desarrolle de manera adecuada. Una madre que gana peso durante la gestación, el bebé nacerá con un peso saludable y todo el equipo de nacimiento será saludable y fuerte.

¡OJO! ¡Cuida tu salud durante la gestación!

Alimentarse de manera saludable durante la gestación y el nacimiento de un bebé es importante. Incluye frutas, verduras y otros alimentos saludables en tu dieta. Evita los alimentos que no son saludables.

### 3. RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO

Índice de Masa Corporal (IMC)	SOBREPESO		Semanas de gestación	OBESA	
	Único	Múltiple		Único	Múltiple
	mín.	máx.		mín.	máx.
25	1,0	1,5		1,0	1,5
30	1,5	2,0		1,5	2,0
35	2,0	2,5		2,0	2,5
40	2,5	3,0		2,5	3,0
45	3,0	3,5		3,0	3,5
50	3,5	4,0		3,5	4,0
55	4,0	4,5		4,0	4,5
60	4,5	5,0		4,5	5,0
65	5,0	5,5		5,0	5,5
70	5,5	6,0		5,5	6,0
75	6,0	6,5		6,0	6,5
80	6,5	7,0		6,5	7,0
85	7,0	7,5		7,0	7,5
90	7,5	8,0		7,5	8,0
95	8,0	8,5		8,0	8,5
100	8,5	9,0		8,5	9,0
105	9,0	9,5		9,0	9,5
110	9,5	10,0		9,5	10,0
115	10,0	10,5		10,0	10,5
120	10,5	11,0		10,5	11,0
125	11,0	11,5		11,0	11,5
130	11,5	12,0		11,5	12,0
135	12,0	12,5		12,0	12,5
140	12,5	13,0		12,5	13,0
145	13,0	13,5		13,0	13,5
150	13,5	14,0		13,5	14,0
155	14,0	14,5		14,0	14,5
160	14,5	15,0		14,5	15,0
165	15,0	15,5		15,0	15,5
170	15,5	16,0		15,5	16,0
175	16,0	16,5		16,0	16,5
180	16,5	17,0		16,5	17,0
185	17,0	17,5		17,0	17,5
190	17,5	18,0		17,5	18,0
195	18,0	18,5		18,0	18,5
200	18,5	19,0		18,5	19,0
205	19,0	19,5		19,0	19,5
210	19,5	20,0		19,5	20,0
215	20,0	20,5		20,0	20,5
220	20,5	21,0		20,5	21,0
225	21,0	21,5		21,0	21,5
230	21,5	22,0		21,5	22,0
235	22,0	22,5		22,0	22,5
240	22,5	23,0		22,5	23,0
245	23,0	23,5		23,0	23,5
250	23,5	24,0		23,5	24,0
255	24,0	24,5		24,0	24,5
260	24,5	25,0		24,5	25,0
265	25,0	25,5		25,0	25,5
270	25,5	26,0		25,5	26,0
275	26,0	26,5		26,0	26,5
280	26,5	27,0		26,5	27,0
285	27,0	27,5		27,0	27,5
290	27,5	28,0		27,5	28,0
295	28,0	28,5		28,0	28,5
300	28,5	29,0		28,5	29,0
305	29,0	29,5		29,0	29,5
310	29,5	30,0		29,5	30,0
315	30,0	30,5		30,0	30,5
320	30,5	31,0		30,5	31,0
325	31,0	31,5		31,0	31,5
330	31,5	32,0		31,5	32,0
335	32,0	32,5		32,0	32,5
340	32,5	33,0		32,5	33,0
345	33,0	33,5		33,0	33,5
350	33,5	34,0		33,5	34,0
355	34,0	34,5		34,0	34,5
360	34,5	35,0		34,5	35,0
365	35,0	35,5		35,0	35,5
370	35,5	36,0		35,5	36,0
375	36,0	36,5		36,0	36,5
380	36,5	37,0		36,5	37,0
385	37,0	37,5		37,0	37,5
390	37,5	38,0		37,5	38,0
395	38,0	38,5		38,0	38,5
400	38,5	39,0		38,5	39,0

Gráfico: IMC (Índice de Masa Corporal) y la ganancia de peso durante la gestación.

Obstetras y Ginecólogos Peruanos  
Asociación de Ginecólogos, Obstetras y Neonatólogos del Perú  
Calle 1000 20000, Lima 181  
Av. Los Olivos 500, Lima 181 - Perú  
Teléfono: 011 444 4444

FUENTE: OPS – CLAP.


**ANEXO H: TABLA DE PERCENTILES DE PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL DE RECIEN NACIDOS (NIÑAS).**

**Peso para Edad Gestacional**  
(niñas 22 a 48 semanas)  
**WILLIAMS**

Edad Gestacional	Edad (sem/gest)	PESO (kg)						
		Pequeño	Adecuado			Grande		
		P051	Z006	P081				
		<P10	P10	P50	P90	>P90		
* PRETÉRMINO P073	PREMATURO EXTREMO	22		0,314	0,496	0,755		
		23		0,354	0,596	0,869		
		24		0,400	0,651	0,996		
		25		0,454	0,745	1,136		
		26		0,518	0,850	1,290		
		27		0,591	0,969	1,460		
	MUY PREMATURO	28		0,678	1,102	1,645		
		29		0,780	1,252	1,845		
		30		0,902	1,430	2,113		
		31		1,041	1,637	2,364		
		PREMATURO MODERADO A TARDÍO	32		1,219	1,861	2,619	
			33		1,436	2,090	2,847	
34			1,668	2,339	3,058			
35			1,918	2,562	3,250			
36			2,169	2,788	3,450			
37			2,410	2,992	3,646			
A TÉRMINO Z382	38		2,587	3,161	3,802			
	39		2,730	3,294	3,923			
	40		2,817	3,389	4,005			
	41		2,873	3,450	4,040			
	42		2,936	3,513	4,094			
	43		2,967	3,548	4,126			
POSTÉRMINO	44		2,966	3,554	4,136			
	45		2,932	3,531	4,126			
	46		2,866	3,479	4,093			
	47		2,771	3,400	4,040			
	48		2,650	3,295	3,966			

*FUENTE: Williams. Obstetric & Gynecology. OMS.*

**ANEXO I: TABLA DE PERCENTILES DE PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL DE RECIEN NACIDOS (NIÑOS).**


**Peso para Edad Gestacional**  
 (niños 22 a 48 semanas)  
**WILLIAMS**

Edad Gestacional	Edad (sem/gest)	PESO (kg)						
		Pequeño	Adecuado			Grande		
		P051	Z006			P081		
		<P10	P10	P50	P90	>P90		
* PRETÉRMINO	P073 PREMATURO EXTREMO	22		0,326	0,530	0,736		
		23		0,376	0,609	0,852		
		24		0,433	0,699	0,982		
		25		0,499	0,800	1,127		
		26		0,574	0,913	1,288		
		27		0,662	1,041	1,466		
	MUY PREMATURO	28		0,762	1,184	1,661		
		29		0,878	1,343	1,873		
		30		1,007	1,537	2,159		
		31		1,159	1,752	2,439		
		PREMATURO MODERADO A TARDÍO	32		1,348	1,979	2,727	
			33		1,561	2,220	2,972	
34			1,787	2,459	3,205			
35			2,030	2,694	3,415			
36			2,278	2,910	3,591			
37			2,499	3,112	3,765			
A TÉRMINO	Z382	38		2,696	3,292	3,931		
		39		2,849	3,434	4,064		
		40		2,944	3,534	4,154		
		41		3,018	3,598	4,214		
		42		3,086	3,665	4,276		
		43		3,120	3,703	4,315		
POSTÉRMINO		44		3,120	3,712	4,330		
		45		3,085	3,691	4,321		
		46		3,016	3,641	4,288		
		47		2,916	3,563	4,231		
		48		2,799	3,459	4,162		

**FUENTE:** Williams. *Obstetric & Gynecology*. OMS.

## ANEXO J: TABLAS DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS DEL CENAN (NIÑAS).

**TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL  
ANTROPOMÉTRICA  
NIÑAS < 5 años**

**PESO PARA EDAD      TALLA PARA EDAD**

PESO (kg)		TALLA (cm) (longitud) (estatura)	
Edad (años)	Sexo	Edad (años)	Sexo
<b>NORMAL</b>		<b>N O R M A L</b>	
+2DE +2DE +2DE +2DE		+2DE +2DE +2DE +2DE	

**PESO PARA LA EDAD**

**INSTRUCCIONES:**

- Ubique en la columna de la Edad, la edad de la niña.
- Compare el peso de la niña con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar:

Peso	Clasificación
< al peso correspondiente a -2DE	Desnutrido
Está entre los valores de peso de -2DE y +2DE	Normal
> al peso correspondiente a +2DE	Sobrepeso*

\* Puede evaluarse mejor con peso para talla.

**TALLA PARA LA EDAD**

**INSTRUCCIONES:**

- Ubique en la columna de la Edad, la edad de la niña.
- Compare la longitud o talla de la niña con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar:

Longitud o Talla	Clasificación
< a la talla correspondiente a -3DE	Talla baja severa
≥ a la talla correspondiente a -2DE	Talla baja
Está entre los valores de talla de -2DE y +2DE	Normal
> a la talla correspondiente a +2DE	Talla alta

UN - Universidad Nacional del Altiplano      Fuente: OMS 2006

**SEÑALES DE ALERTA:**

- Talla cruzó los valores límites de su columna de crecimiento, hacia talla baja.
- Talla entre ± -2DE y < -1DE

PESO PARA EDAD		TALLA PARA EDAD					
Edad (años)	Sexo	TALLA (cm) (longitud) (estatura)					
		+2DE	+2DE	+2DE	-2DE	-2DE	+2DE +2DE
<i>Longitud (medida acostada)</i>							
2,4	4,2	8,0	43,9	46,4	47,3	47,8	50,8
3,2	5,8	8,1	47,8	48,8	49,7	49,9	52,8
3,9	6,8	8,2	51,9	52,8	53,5	53,1	56,1
4,5	7,8	8,3	55,5	56,8	57,7	57,8	60,8
5,0	8,2	8,4	58,6	57,8	58,8	58,2	61,4
5,6	8,8	8,5	61,4	58,8	59,8	58,2	63,5
6,1	9,3	8,6	63,9	61,2	62,2	62,2	65,2
6,6	9,8	8,7	66,2	62,7	63,8	63,8	67,8
6,2	10,2	8,8	67,7	64,8	65,8	65,8	69,8
6,5	10,5	8,9	68,8	66,5	67,7	67,8	71,8
6,7	10,8	8,9	69,7	68,5	69,5	69,5	73,8
6,9	11,2	8,9	69,2	67,7	68,2	68,2	73,8
7,0	11,8	9,0	68,2	68,8	69,8	69,8	74,2
7,2	11,8	9,1	67,8	68,8	69,8	69,8	74,2
7,4	12,1	9,2	68,2	69,8	70,7	70,7	74,7
7,6	12,4	9,3	68,2	70,8	71,8	71,8	75,8
7,7	12,8	9,4	70,2	70,8	71,8	71,8	76,2
7,9	12,8	9,5	71,1	70,8	71,8	71,8	76,8
8,1	13,2	9,6	72,8	70,8	71,8	71,8	76,8
8,2	13,5	9,7	72,8	70,8	71,8	71,8	77,8
8,4	13,7	9,8	73,7	70,7	71,7	71,7	76,7
8,6	14,0	9,9	74,8	71,8	72,8	72,8	76,8
8,7	14,3	9,9	75,2	72,8	73,8	73,8	76,8
8,9	14,8	9,9	76,8	73,2	74,2	74,2	77,8
<i>Medida (medida de pie)</i>							
9,0	14,8	9,9	76,8	73,2	74,2	74,2	77,2
9,2	15,1	9,9	76,8	73,8	74,8	74,8	77,2
9,4	15,4	9,9	77,8	73,8	74,8	74,8	77,2
9,5	15,7	9,9	78,7	73,8	74,8	74,8	77,8
9,7	16,0	9,9	78,8	74,2	75,2	75,2	77,8
9,9	16,2	9,9	79,8	74,8	75,8	75,8	77,8
10,0	16,8	9,9	80,1	75,8	76,8	76,8	77,2
10,1	16,8	9,9	80,7	76,2	77,2	77,2	78,8
10,2	17,2	9,9	81,2	76,8	77,8	77,8	78,8
10,4	17,3	9,9	81,8	76,8	77,8	77,8	78,2
10,5	17,8	9,9	82,8	76,2	78,2	78,2	79,2
10,7	17,8	9,9	82,1	76,8	78,8	78,8	79,8
10,8	18,1	9,9	82,8	77,8	79,2	79,2	80,2
10,9	18,4	9,9	84,2	78,8	79,8	79,8	80,4
11,1	18,7	9,9	84,7	78,8	80,2	80,2	80,2
11,2	18,8	9,9	85,2	78,2	80,2	80,2	80,8
11,3	18,8	9,9	85,8	78,8	80,8	80,8	80,7
11,5	19,5	9,9	86,2	78,8	81,4	81,4	80,4
11,6	19,8	9,9	86,8	78,8	81,8	81,8	80,2
11,7	20,1	9,9	87,4	79,8	82,8	82,8	80,8
11,8	20,4	9,9	87,8	80,8	82,2	82,2	80,8
11,9	20,7	9,9	88,4	80,8	82,7	82,7	80,8
12,1	20,8	9,9	88,8	81,1	82,8	82,8	80,8
12,2	21,2	9,9	89,8	81,8	83,8	83,8	81,7
12,3	21,5	9,9	89,8	81,1	84,2	84,2	81,2
12,4	21,8	9,9	89,2	81,8	84,2	84,2	81,8
12,5	22,1	9,9	89,7	81,1	84,8	84,8	81,7
12,7	22,4	9,9	90,8	81,8	84,8	84,8	81,2
12,8	22,8	9,9	91,7	81,1	84,8	84,8	81,8
12,9	22,8	9,9	92,1	81,8	85,1	85,1	81,8
13,0	23,2	9,9	92,8	81,1	85,2	85,2	81,2
13,2	23,8	9,9	93,8	81,8	85,2	85,2	81,8
13,3	23,8	9,9	93,4	81,1	85,2	85,2	81,8
13,4	24,1	9,9	93,8	81,8	85,2	85,2	81,1
13,5	24,4	9,9	94,3	81,8	85,7	85,7	81,7
13,6	24,6	9,9	94,7	81,8	86,2	86,2	81,8

**TALLA PARA EDAD**  
Valores de talla correspondientes a la edad de la niña, basados en 2 años previos estables y valores de mediana de la niña de 2 a 4 años (medida de pie)

**PESO PARA TALLA**  
Valores de peso según longitud estatura y la mediana de 2 años  
Fuente: OMS 2006

FUENTE: OMS.

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

## TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTRÓPOMETRICA NIÑAS < 5 años

### PESO PARA TALLA

Talla (cm)	PESO (kg)						
	<-2DE	-2DE	-1DE	NORMAL	+1DE	+2DE	>2DE
44	1.9	2.1	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7
45	2.0	2.2	2.4	2.9	3.2	3.5	3.9
46	2.2	2.4	2.6	3.1	3.4	3.7	4.1
47	2.3	2.6	2.7	3.3	3.6	3.9	4.3
48	2.4	2.6	2.9	3.3	3.6	4.0	4.4
49	2.6	2.8	3.1	3.7	4.0	4.4	4.8
50	2.8	3.0	3.3	3.9	4.3	4.7	5.1
51	2.8	3.0	3.3	3.9	4.3	4.7	5.1
52	2.9	3.2	3.5	4.2	4.6	5.0	5.4
53	3.1	3.4	3.7	4.4	4.8	5.2	5.6
54	3.2	3.6	3.9	4.7	5.2	5.7	6.1
55	3.3	3.6	4.0	4.9	5.4	5.9	6.3
56	3.7	4.0	4.4	5.2	5.8	6.4	6.9
57	3.8	4.3	4.6	5.6	6.1	6.7	7.2
58	4.1	4.6	4.9	5.9	6.5	7.1	7.7
59	4.3	4.7	5.1	6.2	6.8	7.5	8.1
60	4.5	4.9	5.4	6.4	7.1	7.8	8.5
61	4.7	5.1	5.6	6.7	7.4	8.2	8.9
62	4.8	5.3	5.8	7.0	7.7	8.5	9.2
63	5.1	5.6	6.1	7.3	8.0	8.8	9.5
64	5.3	5.7	6.3	7.6	8.3	9.1	9.8
65	5.5	5.9	6.5	7.9	8.6	9.4	10.1
66	5.8	6.1	6.7	8.2	8.9	9.7	10.4
67	5.8	6.2	6.8	8.3	9.1	9.9	10.6
68	6.0	6.5	7.1	8.5	9.3	10.1	10.8
69	6.1	6.7	7.3	8.7	9.5	10.3	11.0
70	6.2	6.8	7.5	8.9	9.7	10.5	11.2
71	6.5	7.0	7.7	9.2	10.0	10.8	11.5
72	6.8	7.3	7.9	9.4	10.2	11.0	11.7
73	6.8	7.4	8.0	9.6	10.4	11.2	11.9
74	6.9	7.5	8.2	9.8	10.6	11.4	12.1
75	7.1	7.7	8.4	10.0	10.8	11.6	12.2
76	7.2	7.8	8.5	10.2	11.0	11.8	12.4
77	7.4	8.0	8.7	10.4	11.2	12.0	12.6
78	7.5	8.2	8.9	10.6	11.4	12.2	12.8
79	7.7	8.3	9.1	10.8	11.6	12.4	13.0
80	7.8	8.5	9.2	11.0	11.8	12.6	13.2
81	8.0	8.7	9.4	11.2	12.0	12.8	13.4
82	8.1	8.8	9.5	11.4	12.2	13.0	13.6
83	8.3	9.0	9.7	11.6	12.4	13.2	13.8
84	8.5	9.2	10.0	11.8	12.6	13.4	14.0
85	8.7	9.4	10.2	12.0	12.8	13.6	14.2
86	8.9	9.7	10.5	12.2	13.0	13.8	14.4
87	9.1	9.9	10.7	12.4	13.2	14.0	14.6
88	9.3	10.1	11.0	12.6	13.4	14.2	14.8
89	9.5	10.3	11.2	12.8	13.6	14.4	15.0
90	9.7	10.5	11.4	13.0	13.8	14.6	15.2

### PESO PARA TALLA

**INSTRUCCIONES:**

- Ubique en la columna de la Talla, la talla de la niña.
- Compare el peso de la niña con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasifique:

Peso:	Clasificación
< al peso correspondiente a -3 DE	Desnutrido severo
≥ al peso correspondiente a -3 DE	Desnutrido
Entre los valores de peso de -2 DE y +2 DE	Normal
≤ al peso correspondiente a +3 DE	Sobrepeso
> al peso correspondiente a +3 DE	Obesidad

DE: Desviación Estándar  
< Menor   > Mayor   ≥ Mayor e igual   ≤ Menor e igual  
Fuente: WHO 2006

**SIGNOS DE ALERTA:**

- Peso cruza los valores límites de su columna de crecimiento, hacia obesidad o hacia desnutrición.
- Peso < -2DE y < -1DE
- Peso >1DE y ≤ 2DE

Hecho en el Decreto Legislativo de Bibliotecas Nacionales del Perú Nº 2007-11781

© Ministerio de Salud  
Av. Alameda y Huancabamba s/n. Ancash 05010, Perú

© Instituto Nacional de Salud  
Cajon Vapora 1400, Jesús María, Lima, Perú  
Tel: 0051-1-421-0810 Fax: 0051-1-421-0179  
Página Web: www.insp.gob.pe

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición  
Av. de Naciones Unidas  
J. Torre y B. Torre 070, Jesús María, Lima  
Teléfono: 0051-1-400-211870; 0051-1-4000817  
Lima, Perú, 2007. 7ª edición

Elaboración: Lic. Mariana Cornejo Pineda

Tabla de Valoración Nutricional Niños

© Ministerio de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, 2007

© Instituto Nacional de Salud, 2007

© Organización Mundial de la Salud, 2006

FUENTE: OMS.

## ANEXO K: TABLAS DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS DEL CENAN (NIÑOS).

**TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL  
ANTROPOMÉTRICA  
NIÑOS < 5 años**

**PESO PARA EDAD**

PESOS kg		TALLA cm (Longitud recumbente)	
Edad (años)	Edad (meses)	Edad (años)	Edad (meses)
<b>N O R M A L</b>			
+2DE	+2DE	+2DE	+2DE

**TALLA PARA EDAD**

PESOS kg		TALLA cm (Longitud recumbente)	
Edad (años)	Edad (meses)	Edad (años)	Edad (meses)
<b>N O R M A L</b>			
+2DE	+2DE	+2DE	+2DE

**PESO PARA LA EDAD**

**INSTRUCCIONES:**

- Ubique en la columna de la Edad, la edad del niño.
- Compare el peso del niño con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasifique:

Peso:	Clasificación
< a la talla correspondiente a -2DE	Desnutrido
Entre los valores de peso de -2DE y +2DE	Normal
> a la talla correspondiente a +2DE	Sobrepeso*

\* Puede evaluarse mejor con peso para talla.

**TALLA PARA LA EDAD**

**INSTRUCCIONES:**

- Ubique en la columna de la Edad, la edad del niño.
- Compare la longitud o talla del niño con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasifique:

Longitud o talla:	Clasificación
< a la talla correspondiente a -3DE	Talla baja severa
Entre los valores de talla de -3DE y +3DE	Talla baja
Entre los valores de talla de -2DE y +2DE	Normal
> a la talla correspondiente a +2DE	Talla alta

© Organización Mundial de la Salud - OMS 2006  
Fuente: OMS 2006

**SIGNOS DE ALERTA:**

- Talla cruzó los valores límites de su columna de crecimiento, hacia talla baja.
- Talla entre +2DE y +3DE

PESO PARA EDAD		TALLA PARA EDAD	
Edad (años)	Edad (meses)	Edad (años)	Edad (meses)
<b>N O R M A L</b>			
+2DE	+2DE	+2DE	+2DE

Edad (años)	Edad (meses)	Edad (años)	Edad (meses)
2,5	4,4	8,9	10,8
3,4	5,9	11,9	14,0
4,3	7,1	15,0	17,6
5,2	8,3	18,1	21,2
6,1	9,7	21,2	24,8
7,0	11,1	24,3	28,4
7,9	12,5	27,4	32,0
8,8	14,0	30,5	35,6
9,7	15,4	33,6	39,2
10,6	16,9	36,7	42,8
11,5	18,3	39,8	46,4
12,4	19,8	42,9	50,0
13,3	21,2	46,0	53,6
14,2	22,7	49,1	57,2
15,1	24,1	52,2	60,8
16,0	25,6	55,3	64,4
16,9	27,0	58,4	68,0
17,8	28,5	61,5	71,6
18,7	30,0	64,6	75,2
19,6	31,4	67,7	78,8
20,5	32,9	70,8	82,4
21,4	34,4	73,9	86,0
22,3	35,8	77,0	89,6
23,2	37,3	80,1	93,2
24,1	38,8	83,2	96,8
25,0	40,2	86,3	100,4
25,9	41,7	89,4	104,0
26,8	43,1	92,5	107,6
27,7	44,6	95,6	111,2
28,6	46,0	98,7	114,8
29,5	47,5	101,8	118,4
30,4	48,9	104,9	122,0
31,3	50,4	108,0	125,6
32,2	51,8	111,1	129,2
33,1	53,3	114,2	132,8
34,0	54,7	117,3	136,4
34,9	56,2	120,4	140,0
35,8	57,6	123,5	143,6
36,7	59,1	126,6	147,2
37,6	60,5	129,7	150,8
38,5	62,0	132,8	154,4
39,4	63,4	135,9	158,0
40,3	64,9	139,0	161,6
41,2	66,3	142,1	165,2
42,1	67,8	145,2	168,8
43,0	69,2	148,3	172,4
43,9	70,7	151,4	176,0
44,8	72,1	154,5	179,6
45,7	73,6	157,6	183,2
46,6	75,0	160,7	186,8
47,5	76,5	163,8	190,4
48,4	77,9	166,9	194,0
49,3	79,4	170,0	197,6
50,2	80,8	173,1	201,2
51,1	82,3	176,2	204,8
52,0	83,7	179,3	208,4
52,9	85,2	182,4	212,0
53,8	86,6	185,5	215,6
54,7	88,1	188,6	219,2
55,6	89,5	191,7	222,8
56,5	91,0	194,8	226,4
57,4	92,4	197,9	230,0
58,3	93,9	201,0	233,6
59,2	95,3	204,1	237,2
60,1	96,8	207,2	240,8
61,0	98,2	210,3	244,4
61,9	99,7	213,4	248,0
62,8	101,1	216,5	251,6
63,7	102,6	219,6	255,2
64,6	104,0	222,7	258,8
65,5	105,5	225,8	262,4
66,4	106,9	228,9	266,0
67,3	108,4	232,0	269,6
68,2	109,8	235,1	273,2
69,1	111,3	238,2	276,8
70,0	112,7	241,3	280,4
70,9	114,2	244,4	284,0
71,8	115,6	247,5	287,6
72,7	117,1	250,6	291,2
73,6	118,5	253,7	294,8
74,5	120,0	256,8	298,4
75,4	121,4	259,9	302,0
76,3	122,9	263,0	305,6
77,2	124,3	266,1	309,2
78,1	125,8	269,2	312,8
79,0	127,2	272,3	316,4
79,9	128,7	275,4	320,0
80,8	130,1	278,5	323,6
81,7	131,6	281,6	327,2
82,6	133,0	284,7	330,8
83,5	134,5	287,8	334,4
84,4	135,9	290,9	338,0
85,3	137,4	294,0	341,6
86,2	138,8	297,1	345,2
87,1	140,3	300,2	348,8
88,0	141,7	303,3	352,4
88,9	143,2	306,4	356,0
89,8	144,6	309,5	359,6
90,7	146,1	312,6	363,2
91,6	147,5	315,7	366,8
92,5	149,0	318,8	370,4
93,4	150,4	321,9	374,0
94,3	151,9	325,0	377,6
95,2	153,3	328,1	381,2
96,1	154,8	331,2	384,8
97,0	156,2	334,3	388,4
97,9	157,7	337,4	392,0
98,8	159,1	340,5	395,6
99,7	160,6	343,6	399,2
100,6	162,0	346,7	402,8

**PESO para TALLA**  
El peso se lee en la columna correspondiente a la edad del niño en los 2 ejes.  
Fuente: OMS 2006

FUENTE: OMS.



**TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL  
ANTROPOMÉTRICA  
NIÑOS < 5 años**

**PESO PARA TALLA**

		PESO (kg)						
TALLA (cm)	Peso (kg)	N O R M A L						
		< -3DE	-3DE	-2DE	-1DE	1DE	+2DE	+3DE
46	1,9	2,0	2,3	2,7	3,3	3,9	4,6	
47	2,1	2,3	2,6	3,1	3,7	4,4	5,1	
48	2,3	2,5	2,7	3,2	3,8	4,5	5,2	
49	2,4	2,6	2,9	3,4	4,0	4,7	5,4	
50	2,6	2,8	3,0	3,5	4,1	4,8	5,5	
51	2,7	2,9	3,2	3,7	4,3	5,0	5,7	
52	2,9	3,1	3,3	3,8	4,4	5,1	5,8	
53	3,1	3,3	3,5	4,0	4,6	5,3	6,0	
54	3,3	3,5	3,7	4,2	4,8	5,5	6,2	
55	3,5	3,7	3,9	4,4	5,0	5,7	6,4	
56	3,7	3,9	4,1	4,6	5,2	5,9	6,6	
57	4,0	4,2	4,4	4,9	5,5	6,2	6,9	
58	4,3	4,5	4,7	5,2	5,8	6,5	7,2	
59	4,5	4,7	4,9	5,4	6,0	6,7	7,4	
60	4,7	4,9	5,1	5,6	6,2	6,9	7,6	
61	4,9	5,1	5,3	5,8	6,4	7,1	7,8	
62	5,1	5,3	5,5	6,0	6,6	7,3	8,0	
63	5,3	5,5	5,7	6,2	6,8	7,5	8,2	
64	5,5	5,7	5,9	6,4	7,0	7,7	8,4	
65	5,7	5,9	6,1	6,6	7,2	7,9	8,6	
66	5,9	6,1	6,3	6,8	7,4	8,1	8,8	
67	6,1	6,3	6,5	7,0	7,6	8,3	9,0	
68	6,3	6,5	6,7	7,2	7,8	8,5	9,2	
69	6,5	6,7	6,9	7,4	8,0	8,7	9,4	
70	6,7	6,9	7,1	7,6	8,2	8,9	9,6	
71	6,9	7,1	7,3	7,8	8,4	9,1	9,8	
72	7,0	7,2	7,4	7,9	8,5	9,2	9,9	
73	7,2	7,4	7,6	8,1	8,7	9,4	10,1	
74	7,3	7,5	7,7	8,2	8,8	9,5	10,2	
75	7,5	7,7	7,9	8,4	9,0	9,7	10,4	
76	7,6	7,8	8,0	8,5	9,1	9,8	10,5	
77	7,8	8,0	8,2	8,7	9,3	10,0	10,7	
78	7,9	8,1	8,3	8,8	9,4	10,1	10,8	
79	8,1	8,3	8,5	9,0	9,6	10,3	11,0	
80	8,2	8,4	8,6	9,1	9,7	10,4	11,1	
81	8,4	8,6	8,8	9,3	9,9	10,6	11,3	
82	8,5	8,7	8,9	9,4	10,0	10,7	11,4	
83	8,7	8,9	9,1	9,6	10,2	10,9	11,6	
84	8,9	9,1	9,3	9,8	10,4	11,1	11,8	
85	9,1	9,3	9,5	10,0	10,6	11,3	12,0	
86	9,3	9,5	9,7	10,2	10,8	11,5	12,2	
87	9,5	9,7	9,9	10,4	11,0	11,7	12,4	
88	9,7	9,9	10,1	10,6	11,2	11,9	12,6	
89	9,9	10,1	10,3	10,8	11,4	12,1	12,8	
90	10,1	10,3	10,5	11,0	11,6	12,3	13,0	

**PESO PARA TALLA**

1. Ubíquese en la columna de la Talla, la tala del niño.  
2. Compare el peso del niño con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar:

Peso:	Clasificación
< al peso correspondiente a -3 DE	Overtido severo
≥ al peso correspondiente a -3 DE	Desnutrido
Entre los valores de peso de -2 DE y 2 DE	Normal
≤ al peso correspondiente a 2 DE	Subpeso
> al peso correspondiente a 3 DE	Obesidad

**SIGNOS DE ALERTA:**

- Peso cruza los valores límites de su columna de crecimiento, hacia obesidad o hacia desnutrición.
- Peso ≥ -2DE y < -1DE
- Peso > 1DE y ≤ 2DE

TALLA (cm)	Peso (kg)	N O R M A L						
		< -3DE	-3DE	-2DE	-1DE	1DE	+2DE	+3DE
90	8,3	8,6	8,7	9,2	9,8	10,5	11,2	
91	8,5	8,7	8,9	9,4	10,0	10,7	11,4	
92	8,7	8,9	9,1	9,6	10,2	10,9	11,6	
93	8,8	9,0	9,2	9,7	10,3	11,0	11,7	
94	9,0	9,2	9,4	9,9	10,5	11,2	11,9	
95	9,2	9,4	9,6	10,1	10,7	11,4	12,1	
96	9,4	9,6	9,8	10,3	10,9	11,6	12,3	
97	9,6	9,8	10,0	10,5	11,1	11,8	12,5	
98	9,8	10,0	10,2	10,7	11,3	12,0	12,7	
99	10,0	10,2	10,4	10,9	11,5	12,2	12,9	
100	10,2	10,4	10,6	11,1	11,7	12,4	13,1	
101	10,4	10,6	10,8	11,3	11,9	12,6	13,3	
102	10,6	10,8	11,0	11,5	12,1	12,8	13,5	
103	10,8	11,0	11,2	11,7	12,3	13,0	13,7	
104	11,0	11,2	11,4	11,9	12,5	13,2	13,9	
105	11,2	11,4	11,6	12,1	12,7	13,4	14,1	
106	11,3	11,5	11,7	12,2	12,8	13,5	14,2	
107	11,5	11,7	11,9	12,4	13,0	13,7	14,4	
108	11,7	11,9	12,1	12,6	13,2	13,9	14,6	
109	11,9	12,1	12,3	12,8	13,4	14,1	14,8	
110	12,1	12,3	12,5	13,0	13,6	14,3	15,0	
111	12,3	12,5	12,7	13,2	13,8	14,5	15,2	
112	12,5	12,7	12,9	13,4	14,0	14,7	15,4	
113	12,8	13,0	13,2	13,7	14,3	15,0	15,7	
114	13,0	13,2	13,4	13,9	14,5	15,2	15,9	
115	13,2	13,4	13,6	14,1	14,7	15,4	16,1	
116	13,4	13,6	13,8	14,3	14,9	15,6	16,3	
117	13,7	13,9	14,1	14,6	15,2	15,9	16,6	
118	13,9	14,1	14,3	14,8	15,4	16,1	16,8	
119	14,1	14,3	14,5	15,0	15,6	16,3	17,0	
120	14,4	14,6	14,8	15,3	15,9	16,6	17,3	

FUENTE: OMS.



## ANEXO L: SOLICITUDES PRESENTADAS PARA OBTENER EL PERMISO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E IMPUNIDAD”

SOLICITO: PERMISO PARA EJECUTAR  
TRABAJO DE INVESTIGACION

DR. ROYER MAMANI HUARAHUARAN  
DIRECTOR DEL HOSPITAL DE APOYO YUNGUYO

MINISTERIO DE SALUD  
11 NOV 2019 6524  
Hora: 10:50  
Firma: [Signature]

Yo LUZ MERY MAMANI DAMIAN, identificada con DNI N° 72385228, bachiller de la Escuela Profesional de Nutrición Humana, de la Universidad Nacional del Altiplano, que en la actualidad vengo desarrollando mi tesis para optar el título de licenciada en nutrición humana. Ante usted con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente:

Que, siendo indispensable para optar el grado académico de licenciada en nutrición la ejecución de un trabajo de investigación, solicito ante usted tenga a bien autorizar la realización de mi proyecto de tesis titulada: “ ESTADO NUTRICIONAL DE LA GESTANTE Y PESO DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL DE APOYO YUNGUYO 2018 “. La cual se desarrollará en dicho establecimiento. Por ello solicito la revisión de los registros de control prenatal, historias clínicas de las gestantes y el libro de registros de recién nacidos del año 2018, para la muestra señalada en el proyecto presentado. A partir de la fecha hasta el mes de enero del 2020.

Adjunto:

- Proyecto de investigación.
- Copia de DNI.

Por lo expuesto:

Sin otro particular me despido y ruego a usted acceder a mi solicitud por ser justo y legal.

Yunguyo, 11 de noviembre del 2019

LUZ MERY MAMANI DAMIAN

DNI: 72385228

*FUENTE: Elaboración propia.*



“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E IMPUNIDAD”

SOLICITO: PERMISO PARA EJECUTAR  
TRABAJO DE INVESTIGACION

OBS. JULIA ROSA GONZALES VILLALTA

JEFA DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL DE APOYO YUNGUYO

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL DE APOYO YUNGUYO  
11 NOV 2019 6525  
10 10:40  
P  
P  
P  
P

Yo LUZ MERY MAMANI DAMIAN, identificada con DNI N° 72385228, bachiller de la Escuela Profesional de Nutrición Humana, de la Universidad Nacional del Altiplano, que en la actualidad vengo desarrollando mi tesis para optar el título de licenciada en nutrición humana. Ante usted con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente:

Que, siendo indispensable para optar el grado académico de licenciada en nutrición la ejecución de un trabajo de investigación, solicito ante usted tenga a bien autorizar la realización de mi proyecto de tesis titulada: “ **ESTADO NUTRICIONAL DE LA GESTANTE Y PESO DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL DE APOYO YUNGUYO 2018** “. La cual se desarrollará en dicho establecimiento. Por ello solicito la revisión de los registros de control prenatal, historias clínicas de las gestantes y el libro de registros de recién nacidos del año 2018, para la muestra señalada en el proyecto presentado. A partir de la fecha hasta el mes de enero del 2020.

Adjunto:

- Proyecto de investigación.
- Copia de DNI.

Por lo expuesto:

Sin otro particular me despido y ruego a usted acceder a mi solicitud por ser justa y legal.

Yunguyo, 11 de noviembre del 2019


LUZ MERY MAMANI DAMIAN

DNI: 72385228


*FUENTE: Elaboración propia.*



## ANEXO M: OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL LA FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICION HUMANA



### VALIDACION Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

#### INFORME DE OPINION DE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS PARA LA INVESTIGACION

**I. DATOS GENERALES:**

1.1. Apellido y nombre del informante: Gonzales Villalta Julia Rosa

1.2. Cargo e institución donde labora: Jefa Sección de Obstetricia

1.3. Nombre del instrumento de recolección de datos: Ficha de recolección de datos.

1.4. Título de la investigación: **ESTADO NUTRICIONAL DE LA GESTANTE Y PESO DEL RECIEN NACIDO EN EL HOSPITAL DE APOYO YUNGUYO 2018.**

1.5. Autora del instrumento: Luz Mery Mamani Damian.

**II. ASPECTO DE VALIDACION:**

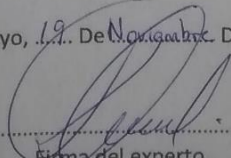
INDICADORES	CRITERIOS	OPINION		
		SI	NO	OBSERVACION
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado.	X		
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.	X		
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.	X		
ORGANIZACION	Existe una organización lógica.	X		
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.	X		
INTENCIONALIDAD	Adecuado para lograr aspectos de la estrategia.	X		
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos – científicos.	X		
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.	X		
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.	X		
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación.	X		

**III. OPINION DE APLICABILIDAD:**

El instrumento puede ser aplicado, como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Yunguyo, 19. De Noviembre. Del 2019



Firma del experto  
Julia Rosa Gonzales Villalta  
OBSTETRICIA  
C.O.P. 10807  
RED DE SALUD YUNGUYO

FUENTE: Elaboración propia.