

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE
HUAMANGA**

FACULTAD DE OBSTETRICIA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



**“GANANCIA DE PESO MATERNO EN ADOLESCENTES
SEGÚN INDICE DE MASA CORPORAL
PREGESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON EL PESO
DEL RECIÉN NACIDO. HOSPITAL DE APOYO DE
HUANTA. AGOSTO - OCTUBRE 2013”**

TESIS

**PRESENTADO POR:
Lizbeth Vega Viacaba
Richard Sotelo Tineo**

**ASESORA:
Mg. Obst. DELIA ANAYA ANAYA**

AYACUCHO – PERÚ

2013

AGRADECIMIENTO

A Dios, Divino Maestro de nuestras vidas.

A mi Alma Mater, la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, forjadora de ilustres profesionales.

A la plana Directiva y Docentes de la Facultad de Obstetricia, incansables maestros de nuestra formación profesional.

A nuestros padres, hermanas y hermanos, por su perseverante e incondicional apoyo en el logro de nuestra profesión.

DEDICATORIA

A mi hijo Oliver Sthefano.

A mis padres, hermanas

Y a la memoria de Oliver

 Mi ángel guardián.

LIZBETH

A mi hija Lady Leonor.

A mis padres, hermanos y hermanas.

RICHARD

INDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA	4
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	7
1.3. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	8
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO	
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	10
2.2. BASE TEÓRICA CIENTÍFICA	18
2.2.1. EMBARAZO EN ADOLESCENTE	18
2.2.2. GANANCIA DE PESO	19
2.2.3. VALORACIÓN NUTRICIONAL DE LA GESTANTE	21
2.2.4. INDICADORES	24
2.2.5. MEDICION DEL PESO	27
2.2.6. INSTRUMENTOS	30
2.2.7. PESO DEL RECIEN NACIDO	30
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS OPERATIVOS	38

2.4. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	41
2.5. VARIABLES E INDICADORES	42

CAPITULO III

3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1. TIPO DE ESTUDIO	44
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	44
3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	44
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	44
3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	46
3.8. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	47
3.9. PROCESAMIENTO DE DATOS	48

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION	49
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES	73
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	74
ANEXO	78

INTRODUCCION

La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica el embarazo en adolescentes como de riesgo para la salud de la madre y de su hijo, ya que existen mayores probabilidades de que presente complicaciones y riesgos de muertes durante la gestación, parto o puerperio.

En el Perú las adolescentes representan el 19,2% de los partos, con diferencias significativas entre regiones naturales (17,6% sierra, 18,1% costa y 29% selva). El embarazo en adolescentes se asocia con una menor escolaridad, alta dependencia económica, situación conyugal inestable, predominio en la región selva con un 28% y mal estado nutricional (1).

El estado nutricional materno, antes y durante la gestación, es un determinante fundamental para el crecimiento fetal y el peso del recién nacido; habiéndose establecido su relación con riesgos para el desarrollo

de bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y prematuridad.

El estado nutricional pregestacional materno y la ganancia de peso durante la gestación son los factores más importantes relacionados con el peso al nacer, el cual es probablemente el parámetro que se relaciona más estrechamente con la morbilidad peri natal, crecimiento antropométrico y el desarrollo mental ulterior del recién nacido. (2)

El riesgo de problemas nutricionales durante la gestación es mayor en adolescentes, mujeres de bajo peso pregestacional, gestantes con sobrepeso y obesas. Estudios sobre ganancia de peso correlacionan la desnutrición materna con el peso del niño al nacer, específicamente con retardo crecimiento intrauterino (RCIU), feto pequeño para la edad gestacional (PEG), parto prematuro espontáneo, mortalidad y morbilidad peri natal.

Por otro lado, las mujeres que ganan insuficiente peso durante el embarazo tienden a presentar complicaciones maternas como amenaza de parto pretérmino, preeclampsia y recién nacidos con bajo peso al nacer.

La excesiva ganancia de peso está asociada con complicaciones como diabetes gestacional y dificultades durante el parto debido a recién nacidos macrosómicos. (3).

El peso al nacer se considera un predictor del futuro del recién nacido. El índice de mortalidad asciende a medida que disminuye el peso al nacer,

de acuerdo a la semana de gestación, por lo que es un factor muy importante para la supervivencia del neonato, así como para un crecimiento y desarrollo adecuado.(4)

El presente estudio se realizó en el Hospital de apoyo de Huanta, durante los meses de agosto a octubre del 2013, a través de un estudio aplicado descriptivo transversal y prospectivo, encontrándose que del 100%(110) gestantes adolescentes, el 62%(68) tuvieron una adecuada ganancia de peso durante su embarazo; y, el 86%(95) tuvieron recién nacidos con peso adecuado al nacer, el cual tiene asociación con la ganancia de peso durante el embarazo de las gestantes adolescentes, siendo estadísticamente significativa ($P < 0.05$). La condición económica, la procedencia, el nivel de instrucción, el estado civil y el nivel de hemoglobina no tienen influencia estadísticamente significativa ($p > 0,05$) con la ganancia de peso según índice de masa corporal pregestacional.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La incidencia de embarazos en adolescentes varía dependiendo de la región y del grado de desarrollo del país estudiado. En Estados Unidos, anualmente cerca de un millón de embarazos corresponden a madres adolescentes, constituyendo un 12,8% del total de embarazos. En países menos desarrollados, la proporción de embarazos adolescentes es de aproximadamente 15,2% en Chile y del 25% en el caso de Centroamérica.

En el Perú el 20% de la población total son adolescentes (5'821,587). La mayor proporción de ellas viven en zona urbana 65 % y el 35% en zona rural. Según los resultados de la ENDES 2011, el 13.5% de las adolescentes de 15 a 19 años ya estuvo alguna vez embarazada, de las cuales el 10.7% ya son madres y el 2.7% están gestando por primera vez.(5)

En diferentes estudios realizados en Latinoamérica, ZELAYA María B y Col (2002; Argentina) Estado nutricional en el embarazo y peso del recién nacido; BUSTILLO HERNANDEZ, Silvia (2008 – Venezuela) Ganancia de peso en gestantes y su relación con peso del neonato; LEAL MATEOS, Manrique (2008 – Costa Rica) Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso materno y su relación con el peso del recién nacido; GRADOS VALDERRAMA, Flor (2003- Lima, Perú), Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido, se menciona que el índice de masa corporal y la ganancia de peso durante el embarazo influye significativamente sobre el peso de los recién nacidos; por otro lado, las complicaciones neonatales son mayores en hijos de madres adolescentes y tienen el doble de posibilidad de presentar alguna patología, en la mayoría de los estudios se encuentra una frecuencia mayor de recién nacidos de bajo peso al nacer (BPN), siendo el principal riesgo del recién nacido de madre adolescente. El BPN está dado tanto por la condición de prematuro, como por el nacimiento de recién nacidos pequeños para la edad gestacional (PEG). Igualmente hay investigación que indica mayor frecuencia de PEG en adolescentes con respecto al grupo de madres adultas. (4)

Se describe también que la relación entre ganancia ponderal durante la gestación y el peso del recién nacido difiere de acuerdo al estado nutricional pregestacional de la madre. La OMS toma como referencia las recomendaciones realizadas por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos en 1990 sobre ganancia ponderal durante el embarazo basado en

el estado nutricional pregestacional. Se recomienda para las mujeres con bajo peso una ganancia ponderal total de 12.5 a 18 kg, para mujeres con Índice de Masa Corporal ideal entre 11.5 a 16 kg, para mujeres con sobrepeso y obesas 7 a 11.5 kg y menos de 6 kg, respectivamente. Sin embargo, el promedio de la ganancia de peso en los países en desarrollo como el nuestro es menor que estos valores descritos y podría ser la diferencia en la incidencia de bajo peso al nacer.

Debido al fuerte impacto que tiene la ganancia de peso sobre el embarazo; el monitoreo para una óptima ganancia de peso constituye una actividad muy importante en los establecimientos de salud, es así que la antropometría juega un rol importante en la evaluación nutricional de la madre.

La valoración antropométrica comprende la toma de medidas de talla, peso actual, peso usual o pregestacional e índice de masa corporal de las gestantes adolescentes.

Estas medidas tomadas a inicios de la gestación deben ser utilizadas para evaluar el estado nutricional de la gestante.

La toma de peso en los controles sucesivos es imprescindible para su registro y gráfica en la Ficha de Monitoreo. .(6).

Adicionalmente, otros estudios hallaron que el aumento de peso durante el embarazo, era el mejor determinante de los indicadores antropométricos del recién nacido.

Dentro de las variables nutricionales maternas se describen como factores de riesgo un recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer:

- Bajo peso antes del embarazo y/o inadecuado aumento durante el mismo
- Temprana edad materna (adolescencia).
- Anemia materna.(7)

En el Hospital de Apoyo de Huanta, durante el año 2012 se atendieron un total de 2701 partos, de los cuales 733 fueron adolescentes, correspondiendo a un 27,13%; quienes presentaron una alta prevalencia de prematuridad 12,6%, pequeños para la edad gestacional 20,2%, depresión neonatal (Apgar 4-6) 9,3%, bajo peso al nacer 15,3%, con una mortalidad perinatal de 31% (SIP- HRA) (8).

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la relación que existe entre la ganancia de peso de las gestantes adolescentes según índice de masa corporal pregestacional con el peso de los recién nacidos, atendidos en el Hospital de Apoyo de Huanta, durante los meses de agosto – octubre del 2013?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. GENERAL

Conocer la relación que existe entre la ganancia de peso de las gestantes adolescentes según índice de masa corporal pregestacional con el peso de los recién nacidos atendidos en el Hospital de Apoyo de Huanta, durante los meses de agosto – octubre del 2013

1.3.2. ESPECÍFICOS

1. Determinar el estado nutricional de las gestantes adolescentes según su índice de masa corporal pregestacional en el Hospital de Apoyo de Huanta, durante los meses de agosto – octubre del 2013
2. Establecer la ganancia de peso de las gestantes adolescentes a término según índice de masa corporal pregestacional en el Hospital de Apoyo de Huanta, durante los meses de agosto – octubre del 2013
3. Determinar el peso de los recién nacidos a término de madres adolescentes en el Hospital de Apoyo de Huanta, durante los meses de agosto – octubre del 2013
4. Relacionar la ganancia de peso materno según índice de masa corporal pregestacional con el peso de los recién nacido a término de madres adolescentes en el Hospital de Apoyo de Huanta, durante los meses de agosto – octubre del 2013.

5. Relacionar la ganancia de peso materno de las gestantes adolescentes según índice de masa corporal pregestacional con la condición económica, procedencia, nivel de instrucción, estado civil y nivel de hemoglobina.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO

- **ZELAYA María B y Col (2002; Argentina)** *Estado nutricional en el embarazo y peso del recién nacido.* **Objetivo:** Conocer el estado nutricional de las madres y de los recién nacidos en el Servicio de Maternidad del Hospital Dr. Ramón Madariaga, así como la relación existente entre índice de masa corporal materno previo y la ganancia de peso durante la gesta sobre el peso del recién nacido. **Materiales y Métodos:** Se estudió una población de 285 mujeres que dieron a luz en el Servicio de Obstetricia del Hospital "Dr. Ramón Madariaga", durante el 06/06/2002 al 08/07/2002. Se tomaron como variables de estudio edad, el peso al inicio y al final de la gestación, ganancia de peso durante la gesta y el peso del recién nacido. Se recogieron los datos primarios a partir de entrevistas a las puérperas, y consulta a las historias clínicas, protocolos

de parto y libretas de control prenatal. **Resultados:** La edad promedio de las pacientes fue de 25,04 años. El 62,1% las mujeres incluidas en nuestro estudio presento un peso adecuado al inicio de su embarazo, siendo el porcentaje de desnutridas también significativo (19,6%). El 83,5% de los niños fueron de peso adecuado para la edad gestacional . Al relacionar los dos indicadores del estado nutricional materno con el peso del niño al nacer evidenciamos que en los grupos de adecuado y bajo peso previo tanto el estado nutricional inicial como la ganancia de peso durante la gesta ejercen una influencia importante sobre el peso del recién nacido. **Conclusiones:** la ganancia de peso durante la gesta ejercen una influencia importante sobre el peso del recién nacido.

- **RIVAS PERDOMO, Edgar** (2005 : Colombia) **Objetivo:** evaluar el estado nutricional de un grupo de adolescentes embarazadas en la ciudad de Cartagena, Colombia. **Materiales y Métodos:** estudio de corte transversal. Se escogieron 25 adolescentes embarazadas de una población de 40 que reciben apoyo de una fundación en Cartagena, Colombia. Se midieron variables antropométricas y bioquímicas. **Resultados:** se encontró un predominio de bajo peso preconcepcional con promedios por debajo del percentil 5 para la edad, reflejados en el índice de masa corporal. Se reportaron valores de hemoglobina y hematocrito tan bajos como de 7 g/dl y 20% respectivamente. También se encontró déficit de linfocitos en 50% de las mismas. Al aplicar el nomograma de Rosso-Mardones sólo el 24% de las pacientes fue normal. **Conclusiones:** se identificó una deficiencia nutricional en las

adolescentes embarazadas. Hay una inadecuada ingesta calórica con valores entre 594-2150 Kcal./día.

- **BUSTILLO HERNANDEZ, Silvia** (2008 – Venezuela) *Ganancia de peso en gestantes y su relación con peso del neonato. Hospital Central Universitario DR. Antonio María Pineda. Estado Lara.* **Objetivo:** Relacionar la ganancia de peso materno con peso del neonato en pacientes embarazadas a término en el Hospital Central Universitario DR. Antonio María Pineda. Estado Lara. **Material y Métodos:** Estudio epidemiológico, descriptivo y transversal, con una muestra de 209 pacientes gestantes a término que hayan asistido a su primer control prenatal antes de las 12 semanas. **Resultados:** Del total de pacientes se obtuvo que el 51,7 % de las pacientes ganó más de 11 Kg; el 78% de los neonatos tuvo peso entre 2500 gr - 3800 gr., y el 20,1% presentó peso mayor a 3800 gr; la asociación se determinó calculando Chi Cuadrado el cual resultó en 11,12 con p: 0,02 **Conclusión:** Existe una relación directa entre la ganancia de peso materno y el peso del neonato, se propone hacer mayor énfasis en el consejo nutricional a la paciente en la consulta prenatal como método de prevención de morbimortalidad perinatal.

- **LEAL MATEOS, Manrique et al** (2008 – Costa Rica) trabajo de investigación *Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso materno y su relación con el peso del recién nacido.* **Objetivo:** Explorar en el sistema de salud nacional la relación existente entre el índice de masa corporal pregestacional y la ganancia de peso materno durante el

embarazo, y su relación con el peso del recién nacido. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal. Mediante un muestreo consecutivo se analizaron 360 historias clínicas de pacientes gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital "Dr. Rafael Angel Calderón Guardia" entre el 1 de enero y el 28 de febrero de 2008. **Resultados:** El porcentaje de recién nacidos pequeños para edad gestacional (PEG) y el de recién nacidos grandes para edad gestacional (GEG), fue significativamente mayor en el grupo con un IMC bajo y con obesidad, respectivamente. Se pudo observar también como la ganancia de peso durante la gestación se relaciona también con la antropometría neonatal. No solo se determinó un aumento en el peso, talla y circunferencia cefálica de aquellos productos de madres que ganaron más peso de lo aconsejado por la norma, sino que el porcentaje de productos grande para edad gestacional fue mayor en este grupo. **Conclusión:** El presente estudio demostró que el índice de masa corporal y la ganancia de peso durante el embarazo influye sobre el peso de los recién nacidos.

- **MACURI OSORIO, Carlos** (2002- Lima, Perú) *Evaluó el IMC Pregestacional y la Ganancia de Peso Gestacional en el Instituto Materno Perinatal* **Objetivo:** Clasificar a las gestantes de bajo riesgo de acuerdo a su índice de masa corporal (IMC) pregestacional y determinar la ganancia de peso de la gestante durante el final del embarazo en relación a su peso pregestacional **Material y Método:** Observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal. **Muestra:** 182 mujeres

Resultados: Se encontró que 69,2% de las madres tienen IMC pregestacional normal; cuyo valor está entre 19,9 a 26 Kg/m; así mismo, la ganancia de peso promedio fue 10,81 kg al tercer trimestre.

Conclusiones: La ganancia de peso promedio al final del embarazo de las gestantes de bajo riesgo atendidas en el IMP fue de 10,81 kg según el IMC maternos pregestacional.

- **GRADOS VALDERRAMA, Flor de M et al** (2003- Lima, Perú), investigación *Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido*, **Objetivo:** Determinar la relación existente entre la ganancia de peso materno durante la gestación con el peso del recién nacido para los diferentes estados nutricionales pregestacionales maternos según el IMC. **Material y Método:** Se diseñó un estudio retrospectivo longitudinal descriptivo. Se seleccionaron 1016 mujeres cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. **Resultados:** Encontró que el IMC pregestacional y la ganancia de peso durante la gestación influyen significativamente en el peso del recién nacido. Para las mujeres adelgazadas, IMC ideal y con sobrepeso; por cada Kg de ganancia ponderal materna durante la gestación el peso del recién nacido se incrementa en 42.15, 34.17 y 21.47 g respectivamente. En el grupo de obesas no se encuentra esta relación. **Conclusión:** Existe una relación lineal directa entre las variables IMC pregestacional y ganancia de peso materno durante el embarazo con el peso del recién ya sea en forma

individual o asociada, para las mujeres adelgazadas, con IMC ideal y con sobrepeso.

- **AQUIJE CABEZUDO, Greta Mercy** (2005-Lima, Perú) investigó el *IMC Pregestacional y la Ganancia de Peso de la Gestante durante el Embarazo en Relación con el Peso del Recién Nacido. Hospital Materno Infantil Villa María Del Triunfo*. **Objetivo:** Determinar la relación entre el índice de masa corporal (IMC) pregestacional y la ganancia de peso de la gestante durante el embarazo con el peso del recién nacido, en el Hospital Materno Infantil Villa María del Triunfo durante mayo a junio de 2005; **Material y Método:** Muestra: 138 mujeres y sus recién nacidos. Diseño: Descriptivo, prospectivo, transversal, correlacional y cuantitativo. Muestreo: No probabilístico e intencional. **Resultados:** Se encontró que entre los recién nacidos, 8 fueron de peso pequeño, 112 adecuados y 18 grandes. Hubo diferencia estadísticamente significativa (t student de la diferencia) en relación al peso materno pregestacional y el IMC materno pregestacional; así mismo, una alta correlación entre estas dos medidas y el peso del recién nacido. **Conclusiones:** el peso del recién nacido está influenciado de manera positiva con el peso e IMC maternos pregestacionales.
- **TICONA, Manuel y HUANCO, Diana** (2007-Tacna, Perú), *Curva de referencia peruana del peso de nacimiento para la edad gestacional y su aplicación para la identificación de una nueva población neonatal de alto riesgo*, **Objetivo:** Obtener una curva de referencia peruana del peso de nacimiento para la edad gestacional (CR-PNEG), de acuerdo con

criterios propuestos por la OMS y analizar su influencia en la identificación de grupos de alto riesgo en comparación con las curvas de Lubchenco.

Material y Métodos: Se enroló prospectivamente a todos los recién nacidos (RN) vivos durante el año 2005 en 29 hospitales del Ministerio de Salud que usan el Sistema Informático Perinatal 2000. con una muestra de 50 568 RN vivos fueron seleccionados de 99 439 nacimientos,

Resultados: Peso promedio fue 3011-3506 g y su percentil 10 fue 2435-3030 g a las 37 y 42 semanas respectivamente; que fueron significativamente mayores a los de Lubchenco. La multiparidad, talla materna alta, sexo fetal masculino y nacer en la costa estuvieron asociadas ($p < 0,001$) con un mayor peso de nacimiento entre las semanas 36 a 42. La CR-PNEG peruana diagnosticó 10,1% neonatos pequeños para su edad gestacional (RN-PEG) frente a 4,1% identificados con la curva Lubchenco ($p < 0,01$). Los nuevos RN-PEG identificados presentaron mayor morbilidad (OR:1,47; $p < 0,05$) y mortalidad (OR: 15,6; $p < 0,01$) que los de peso adecuado. **Conclusiones.** Se obtuvo CR-PNEG en población peruana seleccionada y factores de corrección por paridad, talla materna, sexo fetal y región natural. Se demostró que el uso de la curva de Lubchenco subestima el número de PEG. Se recomienda el uso de la CR-PNEG peruana en los establecimientos del Ministerio de Salud del Perú.

- **PALOMINO, Silvia y QUISPE, Reyna** (2010 –Ayacucho) *“Ganancia de peso materno según Índice de Masa Corporal pregestacional en relación al peso del recién nacido. Hospital de Apoyo de Huanta.*

- **Objetivo:** Determinar la relación que existe entre la ganancia de peso materno según índice de masa corporal pregestacional con el peso del recién nacido. **Material y Métodos:** estudio aplicado correlacional transversal y prospectivo, con una muestra de 140 gestantes. **Resultados:** El 72.1%(101) tuvieron un estado nutricional normal según IMC pregestacional y el 80% de gestantes tuvieron una adecuada ganancia de peso durante su embarazo, con el peso adecuado para la edad gestacional de sus recién nacidos, el cual tiene asociación estadísticamente significativa. La edad materna, el estado civil y el nivel de hemoglobina tienen influencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$) con la ganancia de peso según índice de masa corporal pregestacional. **Conclusiones:** Existe una relación directa entre la ganancia de peso materno con el peso del recién nacido.

2.2. BASE TEÓRICO – CIENTÍFICA

2.2.1 EMBARAZO EN ADOLESCENTES:

El embarazo en adolescentes es aquella condición de gestación que ocurre en la edad de la adolescencia, que comprende mujeres de 12 hasta 19 años de edad.

Es una condición que mundialmente se encuentra en aumento principalmente en edades más precoces, debido a que cada vez con más frecuencia, la proporción de adolescentes sexualmente activas es mayor, dado fundamentalmente por el inicio precoz de la actividad sexual.

El embarazo en adolescente se ha convertido en un problema de salud pública importante, debido a que básicamente son las condiciones socioculturales las que han determinado un aumento considerable en su prevalencia, aconteciendo con mayor frecuencia en sectores de condición socioeconómicos más disminuidos, aunque se presenta en todos los estratos económicos de la sociedad.

El embarazo en mujeres adolescentes implica alto riesgo obstétrico para el binomio madre-niño, cabe resaltar que los efectos adversos no son sólo consecuencia de la edad materna, sino de la interacción de distintos factores biológicos y sociales, en consecuencia sufren posteriormente problemas de tipo socioeconómicos y psicológicos, como la ansiedad, depresión, deserción escolar, mayor dificultad para conseguir empleo, abandono familiar y de su pareja y finalmente mayor pobreza en la población (6).

El embarazo en la adolescencia es una de las problemáticas en salud reproductiva más importante en la sociedad a nivel mundial. 15 millones de adolescentes dan a luz cada año, correspondiendo una quinta parte de todos los nacimientos del mundo. La gran mayoría viven en países en desarrollo. En América Latina y el Caribe, a pesar de que el número de nacimientos entre mujeres de todas las edades ha descendido, entre las adolescentes ha aumentado. Las adolescentes del caribe y América Latina son responsables por un millón y medio de nacimientos cada año. En zonas rurales de los países andinos, casi la mitad de las mujeres tienen un hijo antes de cumplir 20 años de edad. En Latinoamérica las adolescentes menores de 15 años tienen 70.000 niños por año. Se considera que las adolescentes no están preparadas fisiológica y psicológica para enfrentar la maternidad. Existe una necesidad imperiosa de incorporar a los adolescentes como un grupo diferenciado en las políticas de salud y planificación familiar (1).

2.2.2. GANANCIA DE PESO

En los últimos años se ha popularizado la tendencia a ganar menos peso durante la gestación, que puede ser explicada por los siguientes 3 factores:

- a.- Se utilizó a fines del siglo la restricción dietética para intentar reducir el tamaño y peso de los fetos, en madres con estrechez pélvica.
- b.- En la década de 1920 se impone la moda de la figura delgada de la mujer, concepto estético que perdura hasta el presente

c.- Se observa una asociación directa entre pre-eclampsia y aumento excesivo de peso. (10).

Los efectos de la intervención nutricional durante el embarazo han sido documentados durante muchos años, siendo la conclusión general que producirá resultado en aquellas embarazadas que realmente lo necesitan, pero que son inútiles en quienes no la requieran.

Es conocido que actualmente el sobrepeso y la obesidad, en los países desarrollados, son los problemas nutricionales más frecuentes y que la prevalencia de ellas alcanza proporciones epidémicas en contraposición con la desnutrición de los países en desarrollo. En los países desarrollados se señala a las mujeres con sobrepeso como el segundo grupo más importante a diferencia de los países en desarrollo, en los cuales las adelgazadas ocupan este lugar (11).

La ganancia ponderal materna durante la gestación es un indicador de la cantidad de nutrientes que se le proporciona al feto para su desarrollo. El promedio de la ganancia ponderal materna durante la gestación difiere según la población de estudio, encontrándose diferencia entre los países desarrollados y los países en vías en desarrollo; así Durnin en 1987 en un estudio realizado en cinco países encuentra que el promedio de ganancia ponderal en Escocia fue de 11.7 kg y de 10.5 kg en los Países Bajos comparados con la ganancia de peso de 8.9 kg en Tailandia, 8.5 kg en Filipinas y 7.3 kg en Gambia. La OMS reporta un promedio de ganancia ponderal de 10.5 a 13.5kg. para los países desarrollados y de 5-9 kg para los países en desarrollo. En una zona rural de Costa Rica

Murillo S, Ulate E y Mata L, encuentra un promedio de 7.9 kg (27); en 1994 Zea C (24), en gestantes cuzqueñas, encontró un promedio de 8.6 kg y Contreras en el 2000, un promedio de 9.87 kg en una población de gestantes entre 20 a 30 años del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.(7)

2.2.3. VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE LA

GESTANTE

El estado nutricional materno, antes y durante la gestación, es un determinante fundamental para el crecimiento fetal y el peso del recién nacido; habiéndose establecido su relación con riesgos para el desarrollo de bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y prematuridad.

El estado nutricional pregestacional materno y la ganancia de peso durante la gestación son los factores más importantes relacionados con el peso al nacer, el cual es probablemente el parámetro que se relaciona más estrechamente con la morbilidad perinatal, crecimiento antropométrico y el desarrollo mental ulterior del recién nacido.

Ambos, el estado nutricional pregestacional y la ganancia de peso durante la gestación son variables independientes y completamente aditivas o sustractivas para el peso del recién nacido, estableciéndose relaciones lineales directas entre ambas y el peso al nacer. Así, las mujeres adelgazadas tienden a procrear infantes con bajo peso al nacer y las obesas niños macrosómicos; así como las mujeres con pobre ganancia ponderal durante la gestación, procrean niños con bajo peso al nacer y las

mujeres con ganancia ponderal excesiva recién nacidos macrosómicos.
(12)

Se describe también que la relación entre la ganancia ponderal durante la gestación y el peso del recién nacido difiere de acuerdo al estado nutricional pregestacional de la madre. La OMS toma como referencia las recomendaciones realizadas por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos en 1990 sobre la ganancia ponderal durante el embarazo basado en el estado nutricional pregestacional. Se recomienda para las mujeres adelgazadas una ganancia ponderal total de 12.5 a 18 kg, para mujeres con IMC ideal entre 11.5 a 16 kg, para mujeres con sobrepeso y obesas 7 a 11.5 kg y menos de 6 kg, respectivamente. Sin embargo, el promedio de la ganancia de peso en los países en desarrollo como el nuestro es menor que estas recomendaciones y podría ser la diferencia en la incidencia de bajo peso al nacer.(13)

El riesgo de problemas nutricionales durante la gestación es mayor en adolescentes, mujeres debajo peso pregestacional, gestantes con sobrepeso y obesas. Estudios sobre ganancia de peso correlacionan la desnutrición materna con el peso del niño al nacer, específicamente con el retardo en el crecimiento intrauterino (RCIU), feto pequeño para la edad gestacional (PEG) y también con el parto prematuro espontáneo, mortalidad y morbilidad perinatal.(14)

De otro lado, las mujeres que ganan insuficiente peso durante el embarazo tienden a presentar complicaciones maternas como amenaza de parto pretérmino, preeclampsia y recién nacidos con bajo peso al nacer.

La excesiva ganancia de peso está asociada con complicaciones como diabetes gestacional y dificultades durante el parto debido a recién nacidos macrosómicos.(15)

Debido al fuerte impacto que la ganancia de peso tiene sobre el embarazo, el monitoreo para una óptima ganancia de peso debe constituir una actividad muy importante en los establecimientos de salud, es así que la antropometría juega un rol importante en la evaluación nutricional de la madre.

La valoración antropométrica comprende la toma de medidas de talla, peso actual, peso usual o pregestacional e índice de masa corporal.

Estas medidas tomadas a inicios de la gestación deben ser utilizadas para evaluar el estado nutricional de la gestante. La toma de peso en los controles sucesivos es imprescindible para su registro y gráfica en la Ficha de Monitoreo.

El control del peso es parte del control prenatal el que en cantidad, calidad, contenidos y oportunidad, permite la identificación precoz de los problemas que pueden perjudicar a la madre, al feto, o al recién nacido, evitando la morbilidad y mortalidad peri natal.(16,17)

En 1990, el Instituto de Medicina de Estados Unidos publicó un informe de Nutrición Durante el embarazo, proponiendo nuevos estándares de ganancia de peso en la gestación, aceptando que el peso pregestacional es el determinante de la ganancia de peso gestacional. Además refieren estudios de mujeres con peso pregestacional normal que ganan entre 11.5 a 16 Kg. Tienen un embarazo saludable, mientras que mujeres con bajo peso necesitan ganar más y las gestantes con sobrepeso menos.(15)

2.2.3.1. INDICADORES

La Valoración Nutricional Antropométrica considera la medición del peso pre gestacional y gestacional , medición de talla , medición de la ganancia de peso según semana de gestación; estos a su vez se correlacionan entre si determinando los siguientes indicadores para evaluar el estado nutricional de la gestante:

Índice de Masa Corporal Pre gestacional (IMC PG).

Incremento de Peso durante la Gestación.

a).- IMC Pregestacional, Puntos de Corte y Clasificación

La calificación del estado nutricional se realizará en base a la comparación del IMC PG con los valores propuestos por el *Instituto de Medicina de Estados Unidos (1990)* que también

es válido para adolescentes; el cual fue adaptado por el Ministerio de Salud del Perú y aplicado en todos los establecimientos de salud a nivel nacional.

CLASIFICACION ESTADO NUTRICIONAL	INDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL (IMC PG)
BAJO PESO	<19.8
NORMAL	19.8 – 26.0
SOBRE PESO	26.1 – 29.0
OBESIDAD	>29.0

Fuente: Institute of Medicine, Nutrition During Pregnancy. Washington DC. 25acional Academy Press, 1990.

A fin de facilitar la calificación del estado nutricional pre gestacional se ha desarrollado una tabla en base a rangos de peso de acuerdo, los puntos de corte y respectivas tallas. En el Perú, en el marco de la Estrategia Salud Sexual y Reproductiva, el Ministerio de salud a través del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición - Instituto Nacional de Salud del MINSA, establece con Norma Técnica de Salud NTS MINSA/INS-CENAN. V.01, el uso de la Tabla de Recomendaciones de Ganancia de Peso en Gestantes, según índice de masa corporal pregestacional para la valoración del estado nutricional y evaluación periódica de la ganancia de peso en gestantes.

b).- Ganancia de peso

En los siguientes cuadros se muestra las recomendaciones de ganancia de peso para mujeres con bajo peso, normal, sobrepeso y obesa, en caso de embarazo múltiple (mellizos y trillizos) y mujeres con talla menor a 1.57 m.

Recomendaciones de Ganancia de peso de la gestante

CLASIFICACIÓN NUTRICIONAL	1ER TRIMESTRE	2DO Y 3ER TRIMESTRE	RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO (Kg)
BAJO PESO (IMC PG <19.8)	2.3 Kg /tm	0.8 Kg/sem.	12.5 – 18.0 kg.
NORMAL (IMC PG 19.8–26.0)	1.6 Kg / tm	0.4 Kg/sem.	11.5 – 16.0 Kg.
SOBRE PESO (IMC PG 26.1 – 29.0)	0.9 Kg/tm	0.3 Kg/sem.	7.0 – 11.5 kg.
OBESIDAD (IMC PG >29.0)			6.0 – 7.0 kg.

Fuente: Institute of Medicine, Nutrition During Pregnancy. Washington DC. 26acional Academy Press, 1990.

Recomendaciones de Ganancia de peso en caso de embarazo múltiple

CLASIFICACIÓN NUTRICIONAL	2DO Y 3ER TRIMESTRE	RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO (Kg) Mellizos
BAJO PESO (IMC PG <19.8)	0.8 Kg/sem.	20.5 kg.
NORMAL (IMC PG 19.8–26.0)	0.7 Kg/sem.	16 a 20.5 Kg.
SOBRE PESO (IMC PG 26.1 – 29.0)	0.7 Kg/sem.	16 kg.
OBESIDAD (IMC PG >29.0)		Al menos 7.0 kg.

En caso de trillizosse recomienda una ganancia total de 22.5 Kg.

Fuente: Institute of Medicine, Nutrition During Pregnancy. Washington DC. National Academy Press, 1990.

Recomendaciones de Ganancia de peso de la gestante talla <1.57 m

CLASIFICACION ESTADO NUTRICIONAL	RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO (Kg)
BAJO PESO	12.5
NORMAL	11.5
SOBRE PESO	7.0
OBESIDAD	6.0

Fuente: Institute of Medicine, Nutrition During Pregnancy. Washington DC. National Academy Press, 1990.

2.2.4. MEDICION DEL PESO

AMBIENTE.- La toma de medidas antropométricas, debe realizarse en un ambiente que permita cierto grado de privacidad y con buena iluminación para una adecuada lectura.

EQUIPO.- Balanza para pesar personas, de pesas o energía solar (de marca reconocida), con precisión 0.1 Kg. (100g).

La balanza debe ubicarse en una superficie lisa y nivelada (asegurarse que no exista desniveles o algo extraño bajo la balanza). La calibración debe hacerse en forma diaria y mensual.

La calibración diaria se refiere al procedimiento de colocar "**el cero**" la balanza antes y luego de haber tomado el peso a la gestante.

La calibración mensual se refiere a la evaluación la precisión de la balanza, comparándola periódicamente con pesas patrones de peso conocido, o cuyo peso hayan sido obtenidos de balanzas certificadas. Para la calibración de balanzas de adultos se deberá usar como referente un peso equivalente al peso de un adulto.

PROCEDIMIENTO.- La paciente debe estar descalza, con la menor cantidad de ropa posible (ropa interior), cubierto con una bata de tela muy liviana.

La lectura debe hacerse en Kg. y 1 decimal que corresponde a 100 g (ejemplo: 57.1Kg.)

En caso que la balanza reporte 50 gramos redondear al límite inferior ejemplo 63.250 Kg. Sólo registrar 63.2 Kg.

Cuando por motivos de fuerza mayor sea necesario mantener parte de la ropa (por falta de privacidad, zonas muy frías u otros) es necesario restar el peso de esas ropas del peso obtenido. Se recomienda para ello elaborar una lista de ropas de mayor uso local con sus respectivos pesos (pesar en balanzas certificadas).

2.2.5. MEDICION DE LA TALLA O ESTATURA

Ambiente

La toma de medidas antropométricas, debe realizarse en un ambiente que permita cierto grado de privacidad con buena iluminación para una adecuada lectura.

Equipo

Tallímetro o estadiómetro, fijo o portátil, al que previamente se realizó mantenimiento, el cual debe estar ubicado firmemente en una superficie plana que permita establecer un ángulo recto de 90° en su base y en el tope móvil.

No usar el tallímetro incorporado a la balanza, debido a que no cumple con las especificaciones técnicas para una adecuada medición.

Procedimiento

La Gestante debe estar descalza, de preferencia con ropa muy ligera, que nos permita observar mejor la posición correcta.

Deberá quitarse los ganchos o deshacer moños de la cabeza, que interfieran con la medición.

La gestante se ubicará en la parte central del Tallímetro, con los talones, las nalgas, los hombros y la parte posterior de la cabeza en contacto con el tablero. La

cabeza erguida. Una línea recta imaginaria debe pasar por el ángulo externo del ojo y el conducto auditivo externo, los brazos deben colgar a los lados del cuerpo de manera natural.

Con la mano derecha coger el tope móvil y hacerlo descender hasta hacer contacto con la cabeza, repetir esta operación 3 veces en forma rápida y tomar la medida que resultará del promedio de las 3 medidas.

El registro de la talla se hará en metros con sus respectivos centímetros. Redondear los milímetros al centímetro inferior.(17)

<u>Ejemplo:</u>	Lectura	1 m 71 cm. 2 Mm.,	registrar:
	Lectura	1 m 58 cm. 7 Mm.,	registrar:

2.2.6. INSTRUMENTOS

La Tabla de Recomendaciones de Ganancia de Peso de la Gestante ,es de uso de los profesionales de salud, especialmente de obstetricia, y lo aplican en el momento de la captación de la gestante, luego para el control y monitoreo de gestantes en general. (Ver anexos N° 2).

2.2.7. PESO DEL RECIÉN NACIDO

El peso al nacer es usado mundialmente para evaluar el estado

nutricional intrauterino y el éxito de la atención prenatal, para vigilar el crecimiento y el desarrollo del niño, para reducir la mortalidad infantil y para mejorar las posibilidades de gozar de buena salud durante el embarazo, el primer año de vida y la niñez temprana.

Uno de los conceptos básicos de la neonatología es el peso al nacer según la edad gestacional, por ser un indicador sencillo, capaz de clasificar fácilmente a los neonatos (pequeño, adecuado o grande para la edad gestacional) y, sobre la base de esta clasificación, incluso estimar la posible morbi - mortalidad de un recién nacido determinado y su ulterior desarrollo, hecho que se acepta universalmente y para todo grupo poblacional.

A pesar de haberse realizado trabajos en ese sentido en nuestro país , una de las clasificaciones más aceptadas es de Battaglia y Lubchenco, desarrollada en Denver, Colorado, en 1967.

El bajo peso de nacimiento (BP, <2500 g) constituye un factor conocido de riesgo de mortalidad y morbilidad en el recién nacido (RN). La relación entre el peso al nacer y la edad gestacional (EG) tiene mayor valor pronóstico que el peso de nacimiento por sí solo.(17)

La evaluación del crecimiento intrauterino es importante para anticiparse a los problemas que el neonato pueda presentar precozmente y para plantear su pronóstico a largo plazo. Además, permite juzgar el resultado del manejo de embarazos de alto riesgo. La forma tradicional de hacer

esta evaluación es ubicar al RN en una curva patrón de crecimiento intrauterino, según su peso y edad gestacional.(8)

La clasificación del RN en uno de los grupos de Battaglia- Lubchenco según su peso para la edad gestacional, como pequeño para la edad gestacional (PEG), grande para la edad gestacional (GEG) o adecuado para la edad gestacional (AEG) según se encuentre bajo el percentil 10, sobre el percentil 90 o entre ambos respectivamente, es recomendada y usada ampliamente con fines pronósticos y de manejo clínico. Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda a los Centros Perinatológicos confeccionar sus curvas de referencia del peso de nacimiento para la edad gestacional (CR-PNEG). En la mayoría de hospitales del Perú, se sigue usando la curva de referencia de la Dra. Lubchenco, ya que no existen curvas de referencia propias de nuestro país.(19)

2.2.7.1. Características anatómicas del recién nacido.

Es importante conocer las características anatómicas del recién nacido porque a veces las podemos considerar como anormales, cuando en realidad van a ser propias de esta etapa.

Antes de abordar en cómo es un recién nacido, habría que conocer el estado neonatal, que va a venir definido por edad gestacional, peso y patología.

- **Edad Gestacional**: Es el tiempo transcurrido entre el primer día de la última regla hasta el nacimiento. Se consideran siempre semanas completas, es decir:
 - 37-42 SG : a término
 - <37 SG : pretérmino
 - > o = 42 SG : postérmino
- **Peso**: Se debe valorar con las SG. El peso medio (intervalo de peso) referente a la edad gestacional 37-42 SG sería:
 - 2500-4000 gr : peso adecuado
 - <2500 gr : recién nacido de bajo peso
 - >4000 gr : recién nacido de peso elevado
- **Patología**: recién nacido normal no debe presentar patología. Un estado neonatal normal corresponde a un RN a término, con peso adecuado y sin patología.

2.2.7.2. Crecimiento y Desarrollo de recién nacido con estado neonatal.

El peso medio está entre 3300-3500 gr. Este peso estará sometido a diferentes variaciones:

- Varón > mujer
- Depende de la constitución de los padres
- Edad materna (adolescente)
- Situación social familiar
- Raza, grupo étnico

- Posible patología de la madre
- Trabajo materno

Durante los primeros días después del nacimiento, el peso disminuirá aproximadamente 10%, y empieza a recuperarlo al 4º-5º día. A los 9-10 días pesa igual que al nacer. Esto se denomina pérdida fisiológica de peso. El niño está en líquido, al nacer pierde agua y come menos.

Longitud media del recién nacido a término es de 50 cm, y tiene las mismas influencias que el peso. El límite inferior de la normalidad es 46cm. Menos de 46 cm es "nanismo intrauterino" o "retraso de crecimiento intrauterino". Puede que sea por patología o porque sea un pretérmino.

Perímetro cefálico: 34 ± 2 cm. Disminución del perímetro cefálico: pretérmino o microcefalia

Aumento del perímetro cefálico: megacefalia (originada por hidrocefalia o por derrame subdural, sangre en la duramadre).

Perímetro torácico: 32 ± 2 cm (2 menos que el perímetro cefálico).

2.2.7.3. Características morfológicas del recién nacido. Según el aspecto general:

- **Macrocéfalo**: La cabeza corresponde a $\frac{1}{4}$ de la talla. En el adulto corresponde a $\frac{1}{8}$ de la talla.
- **Braquítico**: Extremidades pequeñas con respecto al resto del cuerpo.
- **Macroesplacnia**: Abdomen grande y abombado.

La cabeza se moldea durante el parto, esto hace que tome forma aplanada y ovalada. Suele aparecer una tumefacción en las partes blandas del cráneo, que se llama *CAPUT SUCEDANEUM* o “tumor del parto”. Es necesario diferenciar del *cefalohematoma*, que es un traumatismo con hemorragia en región perióstica (subperióstica). Cabalgamiento de los parietales. Los parietales se superponen y reducen el tamaño del cráneo para poder pasar con más facilidad por el canal del parto.

La cara está como abotargada (enrojecida como de estar haciendo un gran esfuerzo), aparecen edemas parperales que dificultan la apertura de los ojos. Pueden aparecer derrames conjuntivales por el esfuerzo realizado (hemorragias conjuntivales).

Tórax: Va a tener forma de campana debido fundamentalmente a la disposición que adquieren las costillas, que van a estar horizontalizadas. Además el tejido muscular que compone el tórax va a ser muy escaso. El abdomen va a estar abombado porque hay una *hepatomegalia fisiológica*, e incluso a veces también una *esplenomegalia* (bazo grande). Las extremidades van a ser cortas, y van a aparecer “incurvaciones en la tibia” (aspecto de sable árabe, curvadas).

El pie del recién nacido a veces toma disposiciones patológicas que no lo son exactamente. Unas veces se llaman “pie en mecedora”, otras “pie en flexión dorsal”. Son disposiciones que adquiere el feto dentro de la madre dependiendo de la postura. Conforme pasa el tiempo toma su flexión

normal. Son disposiciones fisiológicas que si no se normalizan se considera patológico.

En la postura del recién nacido hay una flexión completa de las cuatro extremidades con un discreto grado de hipotonía (cierta movilidad al intentar mover las piernas). El recién nacido pretérmino tiene una actividad con extremidades inferiores muy hipotónicas, lo que le da la característica de una rana o de un libro abierto. Es una diferenciación que ayuda a conocer un recién nacido pretérmino.

2.2.7.4. Clasificación del recién nacido

De acuerdo con el peso del recién nacido y a las semanas de gestación calculadas por fecha de última regla se ubica en las gráficas para su clasificación y adopción de medidas integrales (Lubchenco L, Hansman Ch. Pediatría, 1966 y la OMS, Definiciones y Recomendaciones para el registro de estadísticas vitales; 1976).

a).- DE ACUERDO CON LA EDAD GESTACIONAL:

- **PRETERMINO.-** Todo recién nacido antes de la semana 37 de gestación.
- **A TERMINO.-** Los recién nacidos entre las semanas 37 y 41 de gestación.
- **POSTERMINO.-** Recién nacido después de 42 semanas de gestación.

b).- SEGÚN SU PESO AL NACER:

- **PEQUEÑO.-** Con peso por debajo del percentil 10, correspondiente a su edad gestacional.
- **APROPIADO O ADECUADO.-** Cuyo peso se localiza entre los percentiles 10 y 90 correspondientes a su edad gestacional.
- **GRANDE.-** Con peso por arriba del percentil 90 correspondiente a su edad gestacional.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS OPERATIVOS

Adolescencia. Según la OMS, es la etapa comprendida entre los 10 a 19 años de edad. Es una etapa puente entre la infancia y la edad adulta que constituye grandes cambios fisiológicos.

Recién Nacido:- Es el niño proveniente de una gestación de 22 semanas o más; desde que es separado del organismo de la madre hasta que cumple 28 días de vida extrauterina.

Recién nacido con bajo peso al nacer.- Son aquellos recién nacidos con peso menor a 2500 gramos.

Estado nutricional.- Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.

Índice.-Es la combinación de dos (2) o más medidas necesarias para su interpretación. Por ejemplo, un valor de peso por sí solo no tiene ningún significado a menos que se relacione con la edad o con la talla. En consecuencia se puede combinar el peso con la talla para obtener el índice de masa corporal.

Indicador.-Es una medida usada en el nivel demográfico para describir la proporción de un grupo poblacional debajo de un límite o punto de corte.

Índice de Masa Corporal (IMC) Es un índice que relaciona las variables de peso y talla para medir la masa corporal. Se calcula como:

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

Peso Pregestacional.- Es la cantidad de masa corporal de la gestante antes del embarazo y se expresa en kg.

Ganancia de peso gestacional.-Se refiere a la cantidad de peso que incrementa la madre gestante durante todo el proceso de gestación.

Nutrición. Es el conjunto de procesos involuntarios mediante los cuales el cuerpo humano incorpora, transforma y utiliza los nutrientes suministrados con los alimentos, para realizar sus funciones vitales.

Anemia.- La anemia es una enfermedad de la sangre que es debida a una alteración de la composición sanguínea y determinada por una disminución de la masa eritrocitaria que condiciona una concentración baja de hemoglobina.

Hemoglobina.- Es una proteína conjugada que contiene las proteínas básicas incoloras, las globinas y ferroprotoporfirina o hem, el cual consta de una parte orgánica y un átomo de hierro.

Nivel de instrucción. Es el grado de educación escolarizada que ha alcanzado una persona. Se distingue las siguientes categorías: analfabeta, primaria, secundaria y superior.

Estado civil. Es la condición marital de la persona ante la ley. Sus indicadores son soltera, casada, conviviente, otros.

Condición económica. Está referida al grado de satisfacción de necesidades básicas como alimentación, vestido, educación y salud. Sus indicadores son: alta media y baja.

Procedencia.- Origen, principio de donde nace o se deriva algo.

Edad gestacional: tiempo de vida a nivel uterino del producto de la concepción. Sus indicadores son: Pretérmino, a término y postérmino.

Factor asociado.- Es estímulo interno o externo que puede aumentar las probabilidades de una persona de desarrollar o desencadenar una enfermedad.

2.4. FORMULACION DE LA HIPOTESIS.

Existe una relación significativa entre la ganancia de peso de la gestante adolescente según IMC pregestacional y el peso del recién nacido a término; los cuales están asociados a los siguientes factores: Lugar de procedencia, condición económica, grado de instrucción, estado civil, y el nivel de hemoglobina.

2.5. VARIABLES E INDICADORES

VARIABLE INDEPENDIENTE

Ganancia de peso materno según IMC pregestacional

- Alta
- Adecuada
- Baja

VARIABLE DEPENDIENTE

Peso del recién nacido

- Bajo peso (<2500 grs)
- Adecuado o Apropiado (2500 a 3999 grs)
- Grande (4000 grs a más)

VARIABLES INTERVINIENTES

1. Lugar de procedencia:

- Urbana
- Urbano marginal
- Rural

2. Condición económica

- Alto
- Medio
- Bajo

3. Nivel de Instrucción

- Analfabeta
- Primaria
- Secundaria
- Superior

4. Estado Civil

- Soltera
- Casada
- Conviviente

5. Nivel de hemoglobina

- $<12,3\text{gr.}\%$ (bajo nivel de hemoglobina)
- $\geq 12,3\text{gr}\%$ (nivel normal de hemoglobina)

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODO

3.1. TIPO DE ESTUDIO

Aplicada

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

No experimental – cuantitativo

3.3. MÉTODO DE INVESTIGACION

Transversal, descriptivo y prospectivo

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. UNIVERSO O POBLACIÓN

Estuvo constituida por 153 puérperas adolescentes y sus recién nacidos atendidos en el Hospital de Apoyo de Huanta, durante los meses de agosto – octubre del 2013

3.4.2. MUESTRA

La muestra estuvo constituida por 110 puerperas y sus respectivos recién nacidos que acudieron al Hospital de Apoyo de Huanta en el periodo comprendido entre agosto – octubre del 2013.

3.4.3. TAMAÑO DE MUESTRA

$$n = \frac{4 \times N \times p \times q}{E^2(N-1) + 4 \times p \times q}$$

$$n = \frac{4 \times 153 \times 50 \times 50}{5^2(153-1) + 4 \times 50 \times 50}$$

$$n = \frac{1530000}{13800}$$

$$n = 110.86 \approx n \geq 110$$

n = Tamaño de muestra.

N = Población

p = 50.0% Puérperas con ganancia de peso adecuado durante su embarazo.

q = 50.0% Puérperas con ganancia de peso bajo durante su embarazo

E = 5% error permitido, 95% nivel de confianza.

4 = Constante

3.4.5. Tipo de Muestreo

El tipo de muestreo fue aleatorio simple.

CRITERIO DE INCLUSIÓN:

- Puérperas adolescentes sensibilizadas para la entrevista, y con consentimiento informado para participar en la investigación, cuyo parto sea en el Hospital de Apoyo de Huanta.
- Puérperas con antecedente de embarazo a término.
- Primer control prenatal antes de las 12 semanas de gestación.
- Último control prenatal en la última semana antes del parto.

CRITERIO DE EXCLUSIÓN:

- Puérperas adultas
- Puérperas con antecedente de embarazo múltiple y prétermino.
- Primer control prenatal después de las 12 semanas de gestación.
- Puérperas fumadoras
- Puérperas que no deseen participar en la investigación.
- Puérperas cuyo parto no culmine en el Hospital de Apoyo de Huanta.

3.5. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

TÉCNICA:

- Entrevista

- Determinación de la ganancia de peso materno según IMC pregestacional de la Historia Clínica.
- Determinación del peso del recién nacido de la historia clínica.

INSTRUMENTOS:

- Ficha de entrevista estructurada
- Historia clínica materno perinatal.
- Ficha de monitoreo de ganancia de peso en gestantes, para verificar el registro de ganancia de peso.

3.6. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

A través del Decanato de la Facultad de Obstetricia, se solicitó al Director del Hospital de Apoyo de Huanta, la autorización correspondiente para la recolección de los datos.

Se procedió a seleccionar las Historias Clínicas Materno Perinatales que cumplen los criterios de inclusión en los consultorios I y II de obstetricia, luego se procedió a verificar en las historias clínicas las fichas de ganancia de peso materno graficados durante los controles prenatales según la Tabla de Recomendaciones de Ganancia de Peso en Gestantes.

Una vez obtenido las gestantes adolescentes seleccionadas, se acude diario al servicio de puerperio del hospital de apoyo de Huanta durante el periodo de agosto a octubre de 2013, para identificar a las puérperas adolescentes (previamente

seleccionadas en los consultorios), a quienes se les sensibiliza para la aplicación de la entrevista.

Una vez obtenida la entrevista a la puérpera adolescente respecto a los datos generales en la ficha preestructurada, se procedió a extraer datos de la historia clínica materno perinatal referentes al peso inicial, talla e índice de masa corporal; igualmente el peso del último control prenatal para establecer la ganancia de peso materno, registro de hemoglobina y el peso del recién nacido. Finalmente, una vez obtenido el total de muestra se procedió a realizar los procedimientos estadísticos necesarios.

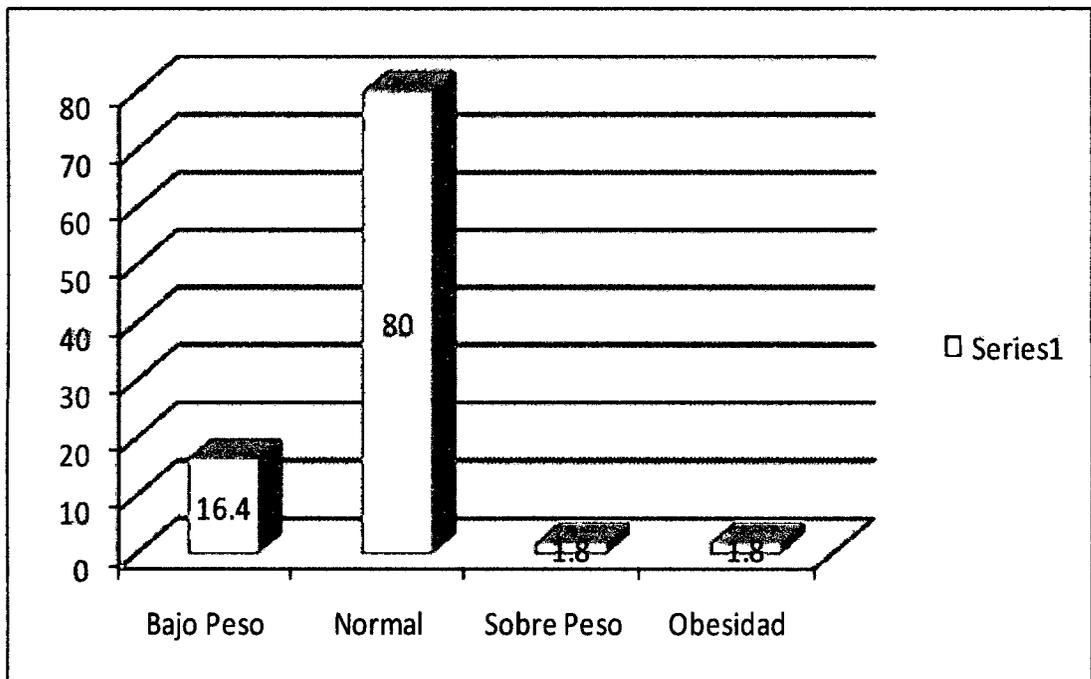
3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Una vez recolectado los datos se procedió a crear una base de datos con el software estadístico IBM-SPSS 20.0 (Statistical Package for Social Science) con los cuales se construyeron las tablas estadísticas de contingencia.

Se les aplicó la prueba estadística de Chi Cuadrado con la finalidad de determinar la dependencia o no de las principales variables de estudio.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION



FUENTE: Ficha de recolección de datos

$X^2_c = 183,673$

GL =3

$p < 0,05$

GRAFICO 01. Estado nutricional de la gestante adolescente al inicio de su embarazo. Hospital de apoyo de Huanta. Agosto - Octubre 2013.

El gráfico 01 muestra el estado nutricional de la gestante adolescente al inicio de su embarazo, se observa que del 100%(110) adolescentes el 80%(88) iniciaron su embarazo con un peso normal, luego el 16,4% (18) iniciaron bajo peso, finalmente con 1,8%(02) tuvieron sobre peso y obesidad al inicio del embarazo en ambos casos.

Del análisis del gráfico se concluye que el 80% (88) fueron adolescentes con peso normal al iniciar el embarazo.

Al realizar el análisis estadístico de chi cuadrado, se halló significancia estadística: ($P < 0.05$), que indica que el estado nutricional de las adolescentes no tienen distribución homogénea.

La nutrición materna inadecuada tiene relación directa con el desarrollo fetal y tiene repercusiones en el recién nacido, incluso hasta varios años después de su nacimiento.

El peso pregestacional de la madre es un determinante de gran magnitud del peso medio del recién nacido y otras características del recién nacido; este peso pregestacional en la actualidad es medido por el índice índice de masa corporal (IMC).

Se consideró como peso pregestacional al peso referido por la gestante antes de estar embarazada, o de lo contrario si no recordaba, se tomo en cuenta al peso medido en Kg en el primer control prenatal antes de las 12 semanas de gestación, para evitar el sesgo de recuerdo.

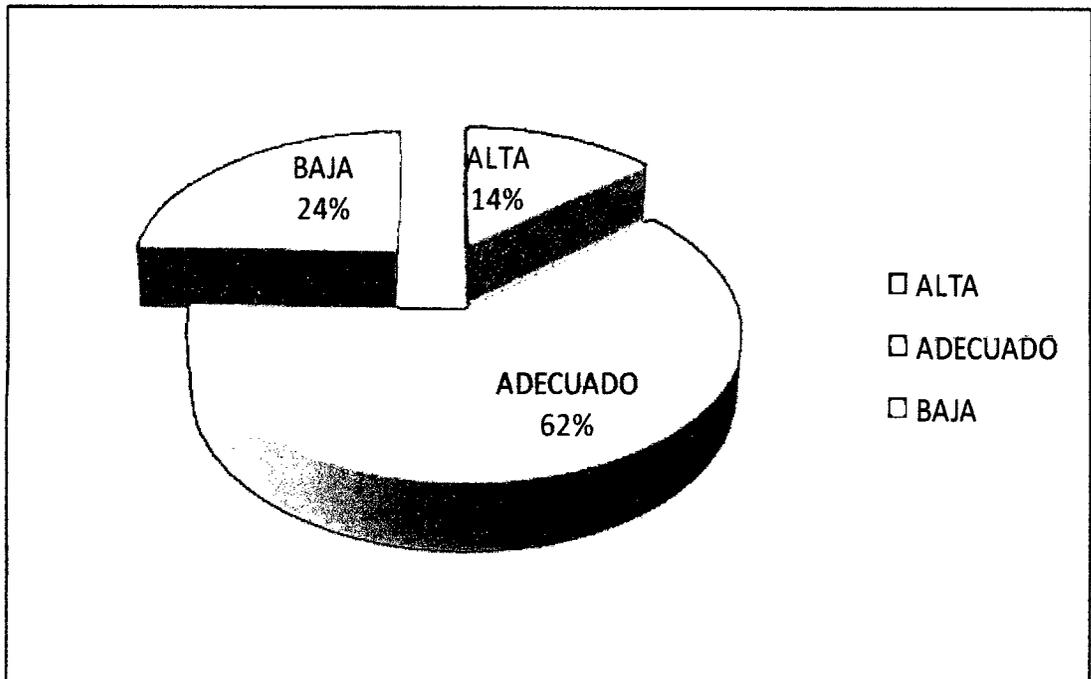
El Índice de Masa Corporal (IMC) o Índice de Quetelet pregestacional fue expresado como peso pregestacional en Kg entre talla en m^2 (kg/m^2) y se categorizó en cuatro grupos de acuerdo a la clasificación internacional para gestantes: Adelgazada < 19.8 , Ideal $19.8-26$, Sobrepeso $26.1-29$, Obesa > 29 .

Nuestros resultados coinciden con **MACURI OSORIO, Carlos** (2002) quien realizó la evaluación del índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso gestacional en el Instituto Materno perinatal de Lima, donde encontró que el 69,2% de mujeres tienen un IMC pregestacional

normal cuyo valor oscila entre 19,9 a 26 Kg/m², luego el 18,1% tuvieron sobrepeso, el 9,9% representó la obesidad y finalmente el 2,7% tienen bajo peso según IMC pregestacional

De igual manera **PALOMINO, Silvia y QUISPE, Reyna** (2010 –Ayacucho) en su investigación encontraron que del 100% (140) gestantes el 72.1%(101) tuvieron un peso normal según IMC pregestacional, seguido del 14.3%(20) con bajo peso, luego un 10.7%(15) presentó sobrepeso y sólo un 2.9%(04) reportó obesidad según IMC pregestacional.

En estudios similares, el peso pregestacional según índice de masa corporal, tanto en el presente estudio como en otros estudios previos realizados en la ciudad de Lima (MACURI OSORIO, Carlos, 2002) y en Ayacucho (PALOMINO, Silvia y QUISPE, Reyna, 2010), tienen la misma tendencia, de un mayor porcentaje para aquellas que inician su embarazo con peso adecuado 80%, 69.2% y 72.1% respectivamente, mientras que de 16.4% y 14.3% inician su embarazo con bajo peso al nacer en Ayacucho, observándose que en la ciudad de Lima solo 2.7% inician el embarazo con bajo peso al nacer; mientras que, se observa que inician su embarazo con sobrepeso y obesidad en mayor porcentaje en la zona costa (Lima) y en menor porcentaje en la zona sierra(Ayacucho).



FUENTE: Ficha de recolección de datos

$X^2_c = 42,127$

GL =2

$p < 0,05$

GRAFICO 02. Ganancia de peso de la gestante adolescente al término del embarazo. Hospital de apoyo de Huanta. Agosto - Octubre 2013.

El gráfico 02 muestra la ganancia de peso de la gestante adolescente al término del embarazo donde se observa que del 100%(110) adolescentes el 62%(68) tuvieron una adecuada ganancia de peso al final del embarazo, luego el 24% (27) presentaron baja ganancia de peso, finalmente el 14%(15) tuvieron una alta ganancia de peso.

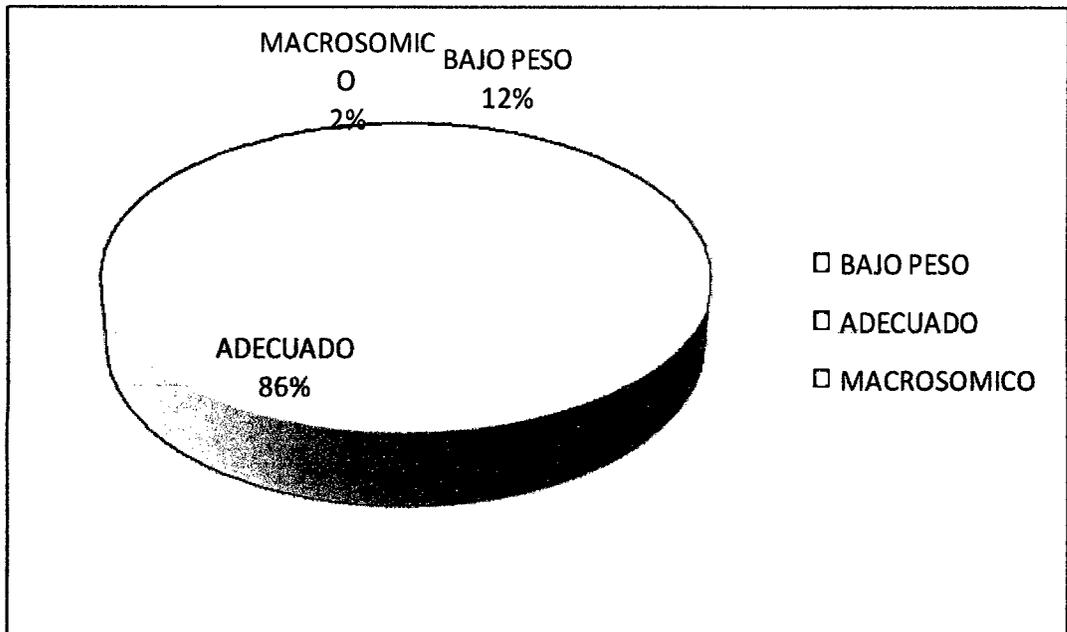
Del análisis del gráfico se concluye que el 62% (68) fueron adolescentes con una ganancia de peso adecuado al finalizar su embarazo.

Al realizar el análisis estadístico de chi cuadrado, se halló significancia estadística ($P < 0.05$), que indica que la ganancia de peso de las adolescentes al finalizar su embarazo no tienen distribución homogénea.

La OMS toma como referencia las recomendaciones realizadas por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos en 1990 sobre la ganancia ponderal durante el embarazo basado en el estado nutricional pregestacional. Se recomienda para las mujeres adelgazadas una ganancia ponderal total de 12.5 a 18 kg, para mujeres con IMC ideal entre 11.5 a 16 kg, para mujeres con sobrepeso y obesas 7 a 11.5 kg y menos de 6 kg, respectivamente. Sin embargo, el promedio de la ganancia de peso en las regiones como Ayacucho, es menor que estas recomendaciones y podría ser la diferencia en la incidencia de bajo peso al nacer.

ARCOS Estela (1995 – Chile) en su trabajo *Relación entre el estado nutricional de madres adolescentes y el peso desarrollo neonatal*, encontró que el peso pregestacional tuvo una media de 52,5 Kg .El peso fue menor de 46 kg en 12,7% y de 66 Kg. en 0,8%. En 85% de casos se observo un peso pregestacional ideal. En lo que respecta al índice de masa corpoprál pregestacional antes del parto se observó un peso bajo en 26,3% de los casos.

MACURI OSORIO, Carlos (2002-Lima) Evaluó el *IMC Pregestacional y la Ganancia de Peso Gestacional en el Instituto Materno Perinatal*. Encontró que 69,2% de las madres tienen IMC pregestacional normal; cuyo valor está entre 19,9 a 26 Kg/m; así mismo, la ganancia de peso promedio fue 10,81 kg al tercer trimestre. La ganancia de peso promedio al final del embarazo de las gestantes de bajo riesgo atendidas en el IMP fue de 10,81 kg según el IMC maternos pregestacional.



FUENTE: Ficha de recolección de datos

$$\chi^2_c = 140,855$$

$$GL = 2$$

$$p < 0,05$$

GRAFICO 03. Peso de los recién nacidos de madres adolescentes. Hospital de apoyo de Huanta. Agosto - Octubre 2013.

El gráfico 03 nos muestra el peso de los recién nacidos de madres adolescente, donde se observa que de 100%(110) madres adolescentes el 86%(95) tuvieron sus recién nacidos con un adecuado peso al nacer, luego el 12% (13) tuvieron recién nacidos con bajo peso al nacer, finalmente solo el 1,8%(02) tuvieron recién nacidos macrosómicos.

Del análisis del gráfico se concluye que el 86% (95) fueron recién nacidos con adecuado peso al nacer.

Al realizar el análisis estadístico de chi cuadrado, se halló significancia estadística ($P < 0.05$), que indica que el peso de los recién nacidos de las madres adolescentes no tienen distribución homogénea.

Al respecto **TICONA, Manuel y HUANCO, Diana** (2007-Tacna), en su trabajo sobre Curva de referencia peruana del peso de nacimiento para la edad gestacional y su aplicación para la identificación de una nueva población neonatal de alto riesgo, encontró el peso promedio fue 3011-3506 g y su percentil 10 fue 2435-3030 g a las 37 y 42 semanas respectivamente; que fueron significativamente mayores a los de Lubchenco. La multiparidad, talla materna alta, sexo fetal masculino y nacer en la costa estuvieron asociadas ($p < 0,001$) con un mayor peso de nacimiento entre las semanas 36 a 42. La CR-PNEG peruana diagnosticó 10,1% neonatos pequeños para su edad gestacional (RN-PEG) frente a 4,1% identificados con la curva Lubchenco ($p < 0,01$). Los nuevos RN-PEG identificados presentaron mayor morbilidad (OR:1,47; $p < 0,05$) y mortalidad (OR: 15,6; $p < 0,01$) que los de peso adecuado.

AQUIJE CABEZUDO, Greta Mercy (2005-Lima) investigó *el IMC Pregestacional y la Ganancia de Peso de la Gestante durante el Embarazo en Relación con el Peso del Recién Nacido. Hospital Materno Infantil Villa María Del Triunfo*. Donde encontró que entre los recién nacidos, 8 fueron de peso pequeño, 112 adecuados y 18 grandes. Hubo diferencia estadísticamente significativa (t student de la diferencia) en relación al peso materno pregestacional y el IMC materno pregestacional; así mismo, una alta correlación entre estas dos medidas y el peso del recién nacido. El peso del recién nacido está influenciado de manera positiva con el peso e IMC maternos pregestacionales.

TABLA N° I

**GANANCIA DE PESO DE LA GESTANTE ADOLESCENTE SEGÚN
INDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL EN RELACION AL
PESO DEL RECIEN NACIDO. HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA.
AGOSTO - OCTUBRE 2013.**

GANANCIA DE PESO MATERNO	PESO DEL RECIEN NACIDO						TOTAL	
	Bajo		Adecuado		Macrosómico		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Alto	00	00	15	13,6	00	00	15	13,6
Adecuado	05	4,5	61	55,5	02	1,8	68	61,8
Bajo	08	7,3	19	17,3	00	00	27	24,5
Total	13	11,8	95	86,4	02	1,8	110	100

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$$X_c^2 = 12,614 \quad X_t^2 = 9,487 \quad \text{g.l.}=4 \quad P < 0.05$$

La tabla 01 muestra la ganancia de peso de la gestante adolescente según índice de masa corporal pregestacional y el peso del recién nacido, donde se observa que del 100%(110) gestantes adolescentes el 61,8%(68) tuvieron una adecuada ganancia de peso, de las cuales el 55,5%(61) tuvieron un adecuado peso sus recién nacidos y 4,5%(05) presentaron bajo peso al nacer. Asimismo el 24,5% (27) presentaron baja ganancia de peso, de ellas el 17,3%(19) tuvieron adecuado peso sus recién nacidos y 7,3%(08) presentaron bajo peso al nacer. Finalmente el

13,6%(15) tuvieron una alta ganancia de peso y todas con adecuado peso de sus recién nacidos

Del análisis de la tabla se concluye que el 55,5% (61) fueron gestantes adolescentes con una adecuada ganancia de peso al final de su embarazo y adecuado peso de sus recién nacidos.

Al realizar el análisis estadístico de chi cuadrado, se halló significancia estadística ($P < 0.05$), que indica que la ganancia de peso de las gestantes adolescentes tiene relación con el peso de sus recién nacidos.

Se describe que la relación entre la ganancia ponderal durante la gestación y el peso del recién nacido difiere de acuerdo al estado nutricional pregestacional de la madre. Se puede observar que el 24,5% de gestantes adolescentes tuvieron baja ganancia de peso, sin embargo de éstas gestantes sólo el 7,3% presentaron bajo peso y 17,3% con adecuado peso, lo que explica este hecho es que el feto toma los nutrientes de las reservas maternas para su desarrollo adecuado en la vida intrauterina.

La ganancia ponderal materna durante la gestación es un indicador de la cantidad de nutrientes que se le proporciona al feto para su desarrollo. El promedio de la ganancia ponderal materna durante la gestación difiere según la población de estudio, en especial en las adolescentes, encontrándose diferencia entre los países desarrollados y los países en vías en desarrollo como es el Perú y principalmente la provincia de Huanta.

GRADOS VALDERRAMA, Flor et al, (2003-Perú) en su trabajo sobre *estado nutricional pregestacional y ganancia de peso durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido*, de 1060 mujeres estudiadas encontró que el IMC pregestacional y la ganancia de peso durante la gestación influyen significativamente en el peso del recién nacido. Para las mujeres adelgazadas, IMC ideal y con sobrepeso; por cada Kg de ganancia ponderal materna durante la gestación el peso del recién nacido se incrementa en 42.15, 34.17 y 21.47 g respectivamente. En el grupo de obesas no se encuentra esta relación, y concluyen que existe una relación lineal directa entre las variables IMC pregestacional y ganancia de peso materno durante el embarazo con el peso del recién ya sea en forma individual o asociada, para las mujeres adelgazadas, con IMC ideal y con sobrepeso.

LEAL MATEOS, Manrique et al (2008 – Costa Rica) trabajo de investigación *Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso materno y su relación con el peso del recién nacido*. El porcentaje de recién nacidos pequeños para edad gestacional (PEG) y el de recién nacidos grandes para edad gestacional (GEG), fue significativamente mayor en el grupo con un IMC bajo y con obesidad, respectivamente. Se pudo observar también como la ganancia de peso durante la gestación se relaciona también con la antropometría neonatal. No solo se determinó un aumento en el peso, talla y circunferencia cefálica de aquellos productos de madres que ganaron más peso de lo aconsejado por la norma, sino que el porcentaje de productos grande para edad gestacional fue mayor

en este grupo. El presente estudio demostró que el índice de masa corporal y la ganancia de peso durante el embarazo influye sobre el peso de los recién nacidos.

ZELAYA María (2002) al evaluar en forma conjunta la influencia del estado nutricional previo al embarazo y la ganancia de peso durante el mismo con el peso final de los recién nacidos, obtuvieron los siguientes resultados: en el grupo de pacientes que iniciaron su gesta con un IMC adecuado se observó que aquellas que habían ganado peso en forma insuficiente constituían el grupo más numeroso con 108 pacientes (61%) y que los niños nacidos de estas madres fueron clasificados en un 83,3% como de peso adecuado para la edad gestacional, un 15,7% pequeños para edad la gestacional y un 0,9% grandes para la edad gestacional. Las madres con ganancia de peso adecuada constituyeron el segundo grupo más numeroso con 49 pacientes (27,7%), y sus recién nacidos fueron en un 83,7% de peso adecuado para edad gestacional, registrándose un 12,2% de niños pequeños para edad gestacional y un 4,1% de grandes para edad gestacional

TABLA N° II

**GANANCIA DE PESO DE LA GESTANTE ADOLESCENTE SEGÚN
INDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL EN RELACION A
LA CONDICIÓN ECONÓMICA. HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA.
AGOSTO - OCTUBRE 2013.**

GANANCIA DE PESO MATERNO	CONDICIÓN ECONÓMICA						TOTAL	
	Baja		Media		Alta		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Alto	01	0,9	14	12,7	00	00	15	13,6
Adecuado	08	7,3	56	50,9	04	3,6	68	61,8
Bajo	05	4,5	21	19,1	01	0,9	27	24,5
Total	14	12,7	91	82,7	05	4,5	110	100

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$$X_c^2 = 2,470 \quad X_t^2 = 9,487 \quad \text{g.l.}=4 \quad P>0.05$$

La tabla 02 nos muestra la ganancia de peso según índice de masa corporal pregestacional en relación a la condición económica de la gestante adolescente, donde se observa que del 100%(110) gestantes adolescentes el 61,8%(68) tuvieron una adecuada ganancia de peso, de las cuales el 50,9%(56) fueron de condición económica media y el 7,3%(08) de baja condición económica. Asimismo el 24,5% (27) presentaron baja ganancia de peso, de ellas el 19,1%(21) fueron de condición económica media y el 4,5%(05) de baja condición económica. Finalmente el 13,6%(15) tuvieron una alta ganancia de peso, de las

cuales el 12,7%(14) fueron de condición económica media y solo el 0,9%(01) de baja condición económica.

Del análisis de la tabla se concluye que el 50,9% (56) fueron gestantes adolescentes de condición económica media con una adecuada ganancia de peso al final de su embarazo.

Al realizar el análisis estadístico de chi cuadrado, no se halló significancia estadística ($P>0.05$), que indica que la ganancia de peso de las gestantes adolescentes no tiene relación con la condición económica.

Con los hallazgos obtenidos, por no tener significancia estadística, podemos mencionar que la gestante adolescente por sus condiciones fisiológicas independientemente a su condición económica tiene la misma probabilidad de tener cualquier ganancia de peso durante el embarazo, los cuales son consecuencias directas de malos hábitos alimentarios, y el resultado del deterioro económico y social que está presente en la población de la provincia de Huanta

MACURI OSORIO, Carlos (Lima-2002) en su tesis sobre la *evaluación del índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso gestacional en el Instituto Materno perinatal de Lima*, encontró en relación a la condición económica que del 100% de gestantes con índice de masa corporal pregestacional normal, el 19,8% presentan una condición socio económica baja; el 52,8% viven en casas alquiladas o alojadas en casa de algún familiar y sólo el 25.8% tienen casa propia.

TABLA N° III

GANANCIA DE PESO DE LA GESTANTE ADOLESCENTE SEGÚN INDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL EN RELACION A LA PROCEDENCIA. HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA.

AGOSTO - OCTUBRE 2013.

GANANCIA DE PESO MATERNO	PROCEDENCIA						TOTAL	
	Urbano		Urbano Marginal		Rural		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Alto	01	0,9	06	5,5	08	7,3	15	13,6
Adecuado	12	10,9	30	27,3	26	23,6	68	61,8
Bajo	07	6,4	07	6,4	13	11,8	27	24,5
Total	20	18,2	43	39,1	47	42,7	110	100

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$$X_c^2 = 4,537$$

$$X_t^2 = 9,487$$

$$g.l.=4$$

$$P>0.05$$

La tabla 03 muestra la ganancia de peso según índice de masa corporal pregestacional en relación a la procedencia de la gestante adolescente, donde se observa que del 100%(110) gestantes adolescentes el 61,8%(68) tuvieron una adecuada ganancia de peso, de las cuales el 27,3%(30) proceden de la zona urbano marginal y el 23,6%(26) proceden de la zona rural. Asimismo el 24,5% (27) presentaron baja ganancia de peso, de ellas el 11,8%(13) proceden de la zona rural y el 6,4%(07) proceden de la zona urbano marginal y urbana en ambos casos. Finalmente el 13,6%(15) tuvieron una alta ganancia de peso, de las

cuales el 7,3%(08) proceden de la zona rural y el 5,5%(06) fueron de la zona urbano marginal.

Del análisis de la tabla se concluye que el 27,3% (30) fueron gestantes adolescentes procedentes de la zona urbano marginal con una adecuada ganancia de peso al final de su embarazo.

Al realizar el análisis estadístico de chi cuadrado, no se halló significancia estadística ($P>0.05$), que indica que la ganancia de peso de las gestantes adolescentes no tiene relación con la procedencia.

La procedencia en este caso no viene a ser un factor que influya en la ganancia de peso de las gestantes, debido a que el Hospital de Apoyo de Huanta, atiende a una población proveniente mayormente de la zona rural y urbano marginal con sus características propias, reflejándose indirectamente que la mayoría son gestantes que tienen semejantes condiciones socio-económicas; de igual manera, la distancia de sus viviendas al Hospital es casi homogénea, ya que la mayoría procede de la zona rural donde ya se cuenta con establecimientos de salud y profesionales capacitados para la atención prenatal de la gestante, garantizándose una ganancia de peso adecuada con el monitoreo respectivo.

MACURI OSORIO, Carlos (Lima-2002) realizó la evaluación del índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso gestacional en el Instituto Materno perinatal de Lima, donde encontró en relación a la procedencia; del 100% de gestantes con una ganancia de peso

gestacional adecuada, el 44% procedió de la zona urbana, principalmente del cercado de Lima y el 19.8% procedieron de la zona urbano marginal, principalmente del distrito de San Juan de Lurigancho.

TABLA N° IV

**GANANCIA DE PESO DE LA GESTANTE ADOLESCENTE SEGÚN
INDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL EN RELACION AL
NIVEL DE INSTRUCCIÓN. HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA.**

AGOSTO - OCTUBRE 2013.

GANANCIA DE PESO MATERNO	NIVEL DE INSTRUCCIÓN						TOTAL	
	Primaria		Secundaria		Superior		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Alto	02	1,8	11	10	02	1,8	15	13,6
Adecuado	12	10,9	51	46,4	05	4,5	68	61,8
Bajo	06	5,5	18	16,4	03	2,7	27	24,5
Total	20	18,2	80	72,7	10	9,1	110	100

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$X_c^2 = 1,277$

$X_t^2 = 9,487$

g.l.=4

$P > 0,05$

La tabla 04 nos muestra la ganancia de peso según índice de masa corporal pregestacional en relación al nivel de instrucción de la gestante adolescente, donde se observa que del 100%(110) gestantes adolescentes el 61,8%(68) tuvieron una adecuada ganancia de peso, de las cuales el 46,4%(51) fueron de nivel de instrucción secundaria y el 10,9%(12) con nivel de instrucción primaria. Asimismo el 24,5% (27) presentaron baja ganancia de peso, de ellas el 16,4%(18) tuvieron nivel de instrucción secundaria y el 5,5%(06) primaria. Finalmente el 13,6%(15) tuvieron una alta ganancia de peso, de las cuales el 10%(11)

fueron de nivel de instrucción secundaria y el 1,8%(02) fueron con nivel de instrucción primaria y superior en ambos casos.

Del análisis de la tabla se concluye que el 46,4% (51) fueron gestantes adolescentes con nivel de instrucción secundaria con una adecuada ganancia de peso al final de su embarazo.

Al realizar el análisis estadístico de chi cuadrado, no se halló significancia estadística ($P>0.05$), que indica que la ganancia de peso de las gestantes adolescentes no tiene relación con el nivel de instrucción.

Estos resultados nos indican que las gestantes tiene la misma probabilidad de ganancia de peso independientemente del nivel de instrucción de las mismas; el hecho de presentar un 46,4% de gestantes con adecuada ganancia de peso y nivel de instrucción secundaria se debe a otros factores asociados tales como una adecuada alimentación, buen uso de los pocos recursos o buen aprovechamiento de los mismos, factores culturales, o por estilos de vida saludables, el cual contribuye a una ganancia de peso adecuada durante el embarazo.

Al respecto **RIVAS PERDOMO Edgar (Colombia-2005)** realizó una evaluación nutricional a un grupo de adolescentes y encontró que el 8% de las adolescentes estudiadas, estaban viviendo con su pareja, con una pobre escolaridad e importante deserción escolar, se identificó una deficiencia nutricional en el 64% de adolescentes embarazadas con un nivel de instrucción secundaria incompleta y 12 % con primaria incompleta.

TABLA N° V

**GANANCIA DE PESO DE LA GESTANTE ADOLESCENTE SEGÚN
INDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL EN RELACION AL
ESTADO CIVIL. HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA.**

AGOSTO - OCTUBRE 2013.

GANANCIA DE PESO MATERNO	ESTADO CIVIL						TOTAL	
	Soltera		Casada		Conviviente		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Alto	06	5,5	00	00	09	8,2	15	13,6
Adecuado	33	30	01	0,9	34	30,9	68	61,8
Bajo	08	7,3	01	0,9	18	16,4	27	24,5
Total	47	42,7	02	1,8	61	55,5	110	100

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$$X_c^2 = 3,525$$

$$X_t^2 = 9,487$$

$$g.l.=4$$

$$P > 0,05$$

La tabla 05 nos muestra la ganancia de peso según índice de masa corporal pregestacional en relación al estado civil de la gestante adolescente, donde se observa que del 100%(110) gestantes adolescentes el 61,8%(68) tuvieron una adecuada ganancia de peso, de las cuales el 30,9%(34) fueron convivientes y el 30%(33) solteras. Asimismo el 24,5% (27) presentaron baja ganancia de peso, de ellas el 16,4%(18) fueron convivientes y el 7,3%(08) solteras. Finalmente el 13,6%(15) tuvieron una alta ganancia de peso, de las cuales el 8,2%(09) fueron convivientes y el 5,5%(06) fueron solteras.

Del análisis de la tabla se concluye que el 30,9% (34) fueron gestantes adolescentes convivientes con una adecuada ganancia de peso al final de su embarazo.

Al realizar el análisis estadístico de chi cuadrado, no se halló significancia estadística ($P>0.05$), que indica que la ganancia de peso de las gestantes adolescentes no tiene relación con el estado civil.

El estado civil es un factor predisponente para muchos aspectos de la gestación, como la ganancia de peso y su repercusión en el peso del recién nacido; ya que la influencia de la pareja en las convivientes puede darse a nivel psicológico, afectando directamente en el estado emocional y la aceptación del embarazo con el consiguiente cuidado del mismo, incrementándose el apetito y la ingesta de nutrientes con el apoyo de la pareja, como es el caso de las convivientes.

Similares resultados reportó MACURI OSORIO, Carlos (Lima-2002) realizó la evaluación del índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso gestacional en el Instituto Materno perinatal de Lima, donde encontró que del 100% de gestantes con una adecuada ganancia de peso, el 59.3% fueron convivientes, seguido del 31.9% son casadas y sólo el 8.2% fueron solteras; por lo que concluye que el 91% de éstas mujeres mantienen una unión estable con una ganancia de peso gestacional óptimo.

TABLA N° VI

**GANANCIA DE PESO DE LA GESTANTE ADOLESCENTE SEGÚN
INDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL EN RELACION AL
NIVEL DE HEMOGLOBINA. HOSPITAL DE APOYO DE HUANTA.**

AGOSTO - OCTUBRE 2013.

GANANCIA DE PESO MATERNO	NIVEL DE HEMOGLOBINA				Total	
	<12.3		≥12.3			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Alto	05	4,5	10	9,1	15	13,6
Adecuado	30	27,3	38	34,5	68	61,8
Bajo	16	14,5	11	10	27	24,5
Total	51	46,4	59	53,6	110	100

FUENTE: Ficha de recolección de datos

$\chi^2 = 2,968$

$\chi^2_t = 5,991$

g.l.=2

P>0.05

La tabla 06 muestra la ganancia de peso según índice de masa corporal pregestacional en relación al nivel de hemoglobina de la gestante adolescente, donde se observa que del 100%(110) gestantes adolescentes el 61,8%(68) tuvieron una adecuada ganancia de peso, de las cuales el 34,5%(38) tuvieron ≥12,3 gr% de hemoglobina y el 27,3%(30) tuvieron <12,3 gr% de hemoglobina. Asimismo el 24,5% (27) presentaron baja ganancia de peso, de ellas el 14,5%(16) presentaron <12,3 gr% de hemoglobina y el 10%(11) ≥12,3 gr% de hemoglobina. Finalmente el 13,6%(15) tuvieron una alta ganancia de peso, de las

cuales el 9,1%(10) tuvieron $\geq 12,3$ gr% de hemoglobina y el 4,5%(05) $< 12,3$ gr% de hemoglobina.

Del análisis de la tabla se concluye que el 27,3% (30) fueron gestantes adolescentes que presentaron $< 12,3$ gr% de hemoglobina y una adecuada ganancia de peso al final de su embarazo.

Al realizar el análisis estadístico de chi cuadrado, no se halló significancia estadística ($P > 0.05$), que indica que la ganancia de peso de las gestantes adolescentes no tiene relación con el nivel de hemoglobina.

El déficit de hierro en la gestación determina una alteración de la salud materna, ya que la utilización completa de las reservas origina finalmente una anemia clínica capaz de producir, en función de su intensidad, alteración en el transporte de oxígeno con repercusión sobre la fisiología fetal y peso del recién nacido.

RIVAS PERDOMO, Edgar (2005 : Colombia) en su investigación con 25 adolescentes embarazadas encontró un predominio de bajo peso preconcepcional con promedios por debajo del percentil 5 para la edad, reflejados en el índice de masa corporal. Se reportaron valores de hemoglobina y hematocrito tan bajos como de 7 g/dl y 20% respectivamente. También se encontró déficit de linfocitos en 50% de las mismas. Al aplicar el nomograma de Rosso-Mardones sólo el 24% de las pacientes fue normal.

CONCLUSIONES

1. Del 100%(110) madres adolescentes, el 80%(88) iniciaron su embarazo con un peso normal, 16,4% (18) presentaron bajo peso, y 1,8%(02) tuvieron sobre peso y obesidad en ambos casos.
2. El 62%(68) de madres adolescentes tuvieron una adecuada ganancia de peso al final del embarazo, el 24% (27) baja ganancia de peso y el 14%(15) tuvieron una alta ganancia de peso.
3. El 86%(95) de madres adolescentes tuvieron sus recién nacidos con un adecuado peso al nacer, 12% (13) bajo peso al nacer y el 1,8%(02) tuvieron recién nacidos macrosómicos.
4. El 55,5% (61) fueron madres adolescentes que tuvieron adecuada ganancia de peso al final de su embarazo y tuvieron recién nacidos con peso adecuado.
5. La ganancia de peso de las gestantes adolescentes tiene relación con el peso de sus recién nacidos con significancia estadística ($P<0.05$); es decir, si la gestante adolescente tiene una adecuada ganancia de peso, su recién nacido tendrá con peso adecuado para la edad gestacional.
6. La condición económica, procedencia, el nivel de instrucción, el estado civil y el nivel de hemoglobina, no tienen relación estadísticamente significativa con la ganancia de peso según IMC pregestacional ($p>0,05$); es decir, que la ganancia de peso está al margen de los factores indicados.

RECOMENDACIONES

1.- El Hospital de Apoyo de Huanta debe establecer programas de detección precoz de adolescentes con bajo peso según índice de masa corporal, para realizar orientación y consejería sobre alimentación y nutrición; principalmente acerca del manejo adecuado de los escasos recursos alimenticios con que cuenta y revalorizar el aporte natural que nos proveen los productos de la zona de Huanta.

2.- Educar a las gestantes adolescentes sobre la importancia de una adecuada ganancia de peso durante el embarazo y su repercusión en la salud del feto y neonato para mejorar la salud materno perinatal.

BIBLIOGRAFIA

1. **Sandoval José y col.** Complicaciones materno perinatales del embarazo en primigestas adolescentes: Estudio caso-control. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2007;53(1):28-34
2. **Grados Valderrama, Flor de María et al** Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. *Rev Med Hered* 14 (3), 2003 129
3. **Bergonzoli G, Nuñez H.** Desnutrición intrauterina en neonatos a término: factores psicosociales, socioculturales, biológicos y de servicios de salud que contribuyen a su prevalencia. *Colombia Médica* 1997; 28 (4):182-187.
4. **Bustillo Hernandez, Silvia (2008 – Venezuela)** “*Ganancia de peso en gestantes y su relación con peso del neonato*”. *Hospital Central Universitario DR. Antonio María Pineda. Estado Lara. Venezuela,* 2008.
5. **Perú, Instituto Nacional de Estadística e Informática.** Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, ENDES 2011. Lima: INEI; 2011.
6. **Zelaya, M.** Estado nutricional en el embarazo y peso del recién nacido. *Revista de posgrado de la vía Cátedra en MEDICINA.* Argentina. 125: 6. 2003
7. **Contreras E.** Asociación del peso pregestacional, IMC y la ganancia de peso durante el embarazo con el peso de recién nacido a termino de gestantes adolescentes y adultas en el Hospital Arzobispo Loayza.

- Noviembre1999-Junio2000 (Tesis de Bachiller en Medicina) Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2000, 44pp.
8. **Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional de Ayacucho.**2012
 9. **Faneite P, et al.** Estudio nutricional de la embarazada y su neonato. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2003;63(2):67-74.
 10. **Fernández Susana Et al .** Caracterización del recién nacido en una muestra de gestantes adolescentes. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2004;30(2)
 11. **Barroso, M 1999.** Ganancia de Peso Materno: Relación con el peso del recién nacido. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*; 25(2): 114-7.
 12. **Homma Castro JL, et al .** Indicadores hematológicos, nivel nutricional y ganancia de peso en gestantes desnutridas y su relación con el peso del neonato. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 1998;24(2):74-79.
 13. **Aquije Cabezudo, Greta Mercí.** El IMC Pregestacional y la Ganancia de Peso de la Gestante durante el Embarazo en Relación con el Peso del Recién Nacido. Hospital Materno Infantil Villa María Del Triunfo, Mayo y Junio de 2005. *Rev Per Obst Enf.*, ene./julio 2007, vol.3, no.1, p.35-43. ISSN 1816-7713.
 14. **Leal Mateos, Manrique et al** Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso materno y su relación con el peso del recién nacido. 2008, Costa Rica.

15. **Martínez Barroso MT, et al .** Ganancia de peso materno: su relación con el peso del recién nacido. Rev Cubana Obstet Ginecol 1999;25(2):114-117
16. **Murillo S, Ulate E y Mata L.** Nutrición materna durante el embarazo: estudio de mujeres de una zona rural de Costa Rica. Bol Of Sanit Panam 1988;104:345-354.
17. **MINSA- Instituto Nacional de Salud.** Norma Técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante. Area de Normas/DEPRYDAN/CENAN. Lima 2005.
18. **Peñuela Poveda AM, et al.** Identificación de factores de riesgo asociados a bajo y déficit de peso al nacer. Colegio mayor de nuestra señora del rosario.
19. **Manuel Ticona y Diana Huanco.** Curva de referencia peruana del peso de nacimiento para la edad gestacional y su aplicación para la identificación de una nueva población neonatal de alto riesgo. Rev. Perú. med. exp. salud publica v.24 n.4 Lima oct./dic. 2007
20. **Palomino Silvia y Quispe Reyna.** Ganancia de peso materno según IMC pregestacional y peso del recién nacido. Hospital de Apoyo de Huanta. Tesis UNSCH. 2010.
21. **Viegas D.** Nutrición durante el embarazo En: Zigelboim I, Guariglia D, editores. Clínica Obstétrica. Caracas: Disinlimed CA; 2001:145-155.
22. **Zea C.** Estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido. SITUA IV 1994; 3: 36-40.

23. Rivas Perdomo, Edgar Evaluación nutricional en un grupo de adolescentes embarazadas en Cartagena, Colombia. Rev Colomb Obstet Ginecol v.56 n.4 Bogotá dic. 2005
24. Lubchenco L, Hansman Ch, Pediatría, 1966; 37: 403-8.
25. Organización Mundial de la Salud, Definiciones y Recomendaciones para el Registro de Estadísticas Vitales. 233:18, 1976

Páginas Web.

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=17479>

sisbib.unmsm.edu.pe/Bvrevistas/.../Vol.../perfil

nutrinet.org/servicios/biblioteca-digital/func-startdown/1360

bases.bireme.br/cgi.../online/?...

www.sld.cu/revistas/gin/vol24_2_98/gin05298.pdf

<http://www.neonatology.org> <http://www.4woman.gov/faq/preg-nutr.htm>

ANEXO 01



UNSCH

FACULTAD DE OBSTETRICIA

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS GENERALES:

Nº de ficha:..... Nombres y Apellidos:.....

1. Datos Generales:

Edad en años:

a. Nivel de Instrucción

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. Ilustrada () | 2. Primaria: () |
| 3. Secundaria: () | 4. Superior: () |

b. Procedencia :

- | | | |
|---------------|------------------------|--------------|
| 1. Urbano () | 2. Urbano Marginal () | 3. Rural () |
|---------------|------------------------|--------------|

c. Estado Civil:

- | | |
|--------------------|---------------|
| 1. Soltera () | 2. Casada () |
| 3. Conviviente () | 4. Otros () |

d. Condición Económica:

- | | | |
|-------------|--------------|-------------|
| 1. Baja () | 2. Media () | 3. Alta () |
|-------------|--------------|-------------|

Clasificación del Estado nutricional materno según IMC pregestacional:

Peso: Talla: IMC:.....

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1. Bajo Peso() | 2. Normal () |
| 3. Sobre peso () | 4. Obesidad () |

Ganancia de peso de la gestante según IMC pregestacional
Peso en el último control prenatal:

Alta () Adecuada () Baja()

Indicadores Hematológicos:

Hemoglobina :.....

1. Con Anemia () 2. Sin Anemia ()

3. Datos del recién nacido:

Peso:

Talla:.....

Perímetro cefálico:.....

Perímetro Torácico:.....

Sexo:.....

Edad gestacional por examen físico:

1. Bajo peso ()

2. Adecuado o apropiado peso ()

3. Grande o Macrosómico ()

ANEXO 02

TABLA DE RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO EN GESTANTES según IMC pregestacional



SOBREPESO IMC PG 26.1 A 29		EMBARAZO MÚLTIPLE
Ganancia de peso		Ganancia de peso
ADECUADA	Sem.	MELLIZOS
	gest.	TALLIZOS
		max.
11 - 12 - 13	14 - 21 - 22 - 24	

Instrucciones:

1. Consultar el estado nutricional de la madre según el IMC Pregestacional (con el peso antes de la gestación)
2. Seleccionar la tabla correspondiente al estado nutricional de la madre
3. Ubicar en la columna: Semanas de Gestación, la semana de gestación de la madre
4. Comparar el peso ganado con los valores que aparecen en el recuadro y clasificar la ganancia de peso como: **BAJA**, Cuando el peso es menor que el valor mínimo, **ADECUADA**, cuando el peso está entre valor mínimo y máximo, **ALTA**, cuando el peso es mayor al valor máximo.

Las gestantes adolescentes deben mantenerse en los valores máximos de la tabla correspondiente.

En caso de obesidad se recomienda ganancia de al menos 7 kg y en caso de trillizos una ganancia total de 22.7kg y 0.7 kg sem.

Para determinar el peso pregestacional entre las 13 semanas de gestación, utilizar el peso actual para la semana de la gestación en el IMC PG en la tabla respectiva y utilizar la semana de gestación de la madre del mismo peso ganado en la tabla (ver ejemplo en el recuadro) y calcular la ganancia de peso.

$$\text{Peso actual} - \text{Peso ganado} = \text{Peso Pregestacional} \text{ Calorado}$$

Para determinar el peso pregestacional utilizar el peso actual en la semana de la gestación de la madre con la Tabla CLAP "Peso para la Talla según la Edad" para las niñas y adolescentes. Sobrepeso, entre PR0 y PR1 Normal y de menor peso, Bajo Peso, Coleccionar la tabla correspondiente al trimestre del embarazo, utilizar el peso actual y el promedio de la semana de la gestación correspondiente y calcular la ganancia de peso.

RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO

IMCPG	1er Trimestre	2do y 3er Trimestre	TOTAL
BAJO PESO	2.3 kg / trimestre	0.5 kg / semana	12.5 a 18 kg
	Mujeres Talla menor 145 cm	0.8 kg / semana	20.5 kg 17.5kg
NORMAL	1.6 kg / trimestre	0.4 kg / semana	11.5 a 16 kg
	Mujeres Talla menor 145 cm	0.7 kg / semana	16 a 20 kg 11.5 kg
SOBREPESO	0.5 kg / trimestre	0.2 kg / semana	7 a 11.5 kg
	Mujeres Talla menor 145 cm	1 kg / semana	11 kg

GANANCIA DE PESO INADECUADA

IMC PG	Ganancia de peso inadecuada:
Bajo peso, Normal, Sobrepeso	< 1 kg / mes (2do. y 3er trim)
NORMAL	< 4.5 kg / mitad del embarazo
NORMAL	Mujeres



Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

Tabla de Clasificación del Estado Nutricional de la madre según IMC PG

IMC	Bajo	Normal		Sobrepeso		Obes
	<	19.8	26	26.1	29	o
Talla						
m	ka	ka	ka	ka	ka	Ka
1.36		36.6	48.1	48.2	53.6	
1.37		37.2	48.8	48.9	54.4	
1.38		37.7	49.5	49.6	55.2	
1.39		38.3	50.2	50.3	56.0	
1.40		38.8	51.0	51.1	56.8	
1.41		39.4	51.7	51.8	57.7	
1.42		39.9	52.4	52.5	58.5	
1.43		40.5	53.2	53.3	59.3	
1.44		41.1	53.9	54.0	60.1	
1.45		41.6	54.7	54.8	61.0	
1.46		42.2	55.4	55.5	61.8	
1.47		42.8	56.2	56.3	62.7	
1.48		43.4	57.0	57.1	63.5	
1.49		44.0	57.7	57.8	64.4	
1.50		44.6	58.5	58.6	65.3	
1.51		45.1	59.3	59.4	66.1	
1.52		45.7	60.1	60.2	67.0	
1.53		46.3	60.9	61.0	67.9	
1.54		47.0	61.7	61.8	68.8	
1.55		47.6	62.5	62.6	69.7	
1.56		48.2	63.3	63.4	70.6	
1.57		48.8	64.1	64.2	71.5	
1.58		49.4	64.9	65.0	72.4	
1.59		50.1	65.7	65.8	73.3	
1.60		50.7	66.6	66.7	74.2	
1.61		51.3	67.4	67.5	75.2	
1.62		52.0	68.2	68.3	76.1	
1.63		52.6	69.1	69.2	77.1	
1.64		53.3	69.9	70.0	78.0	
1.65		53.9	70.8	70.9	79.0	
1.66		54.6	71.6	71.7	79.9	
1.67		55.2	72.5	72.6	80.9	
1.68		55.9	73.4	73.5	81.8	
1.69		56.6	74.3	74.4	82.8	
1.70		57.2	75.1	75.2	83.8	
1.71		57.9	76.0	76.1	84.8	
1.72		58.6	76.9	77.0	85.8	
1.73		59.3	77.8	77.9	86.8	
1.74		59.9	78.7	78.8	87.8	
1.75		60.6	79.6	79.7	88.8	
1.76		61.3	80.5	80.6	89.8	
1.77		62.0	81.5	81.6	90.9	
1.78		62.7	82.4	82.5	91.9	
1.79		63.4	83.3	83.4	92.9	
1.80		64.2	84.2	84.3	94.0	

Tabla de Ganancia de peso de la Gestante

Sem. gest.	BAJO PESO IMC PG <19.8			NORMAL IMC PG 19.8 a 26			SOBREPESO IMC PG 26.1 a 29			EMBARAZO MULTIPLE		
	Adecuada			Adecuada			Adecuada			Mellizos		Trilliz
	min	medio	max.	min	medio	max.	min	medio	max.	min	max	max.
1		0.2			0.1			0.1		0.1		
2		0.4			0.2			0.1		0.2		
3		0.5			0.4			0.2		0.4		
4		0.7			0.5			0.3		0.5		
5		0.9			0.6			0.3		0.6		
6		1.1			0.7			0.4		0.7		
7		1.2			0.9			0.5		0.9		
8		1.4			1.0			0.6		1.0		
9		1.6			1.1			0.6		1.1		
10		1.8			1.2			0.7		1.2		
11		1.9			1.4			0.8		1.4		
12		2.1			1.5			0.8		1.5		
13		2.3			1.6			0.9		1.6		
14	2.7	2.8	2.9	2.0	2.1	2.1	1.1	1.2	1.3	2.1	2.3	2.4
15	3.1	3.3	3.5	2.3	2.5	2.7	1.4	1.5	1.7	2.7	3.0	3.2
16	3.4	3.8	4.0	2.7	3.0	3.2	1.6	1.8	2.1	3.2	3.7	3.9
17	3.8	4.2	4.6	3.1	3.4	3.7	1.8	2.1	2.5	3.7	4.4	4.7
18	4.2	4.7	5.2	3.4	3.9	4.3	2.0	2.5	2.9	4.3	5.1	5.5
19	4.6	5.2	5.8	3.8	4.3	4.8	2.3	2.8	3.3	4.8	5.8	6.3
20	4.9	5.7	6.4	4.2	4.8	5.3	2.5	3.1	3.6	5.3	6.5	7.1
21	5.3	6.2	7.0	4.5	5.2	5.9	2.7	3.4	4.0	5.9	7.2	7.9
22	5.7	6.6	7.5	4.9	5.7	6.4	2.9	3.7	4.4	6.4	7.9	8.6
23	6.1	7.1	8.1	5.3	6.1	6.9	3.2	4.0	4.8	6.9	8.6	9.4
24	6.5	7.6	8.7	5.6	6.6	7.5	3.4	4.3	5.2	7.5	9.3	10.2
25	6.8	8.1	9.3	6.0	7.0	8.0	3.6	4.6	5.6	8.0	10.0	11.0
26	7.2	8.5	9.9	6.4	7.5	8.5	3.8	4.9	6.0	8.5	10.7	11.8
27	7.6	9.0	10.4	6.7	7.9	9.1	4.1	5.2	6.4	9.1	11.4	12.5
28	8.0	9.5	11.0	7.1	8.4	9.6	4.3	5.5	6.8	9.6	12.1	13.3
29	8.3	10.0	11.6	7.5	8.8	10.1	4.5	5.9	7.2	10.1	12.8	14.1
30	8.7	10.5	12.2	7.8	9.3	10.7	4.7	6.2	7.6	10.7	13.5	14.9
31	9.1	10.9	12.8	8.2	9.7	11.2	5.0	6.5	8.0	11.2	14.2	15.7
32	9.5	11.4	13.3	8.6	10.2	11.7	5.2	6.8	8.4	11.7	14.9	16.4
33	9.9	11.9	13.9	8.9	10.6	12.3	5.4	7.1	8.8	12.3	15.6	17.2
34	10.2	12.4	14.5	9.3	11.1	12.8	5.6	7.4	9.1	12.8	16.3	18.0
35	10.6	12.9	15.1	9.7	11.5	13.3	5.9	7.7	9.5	13.3	17.0	18.8
36	11.0	13.3	15.7	10.0	12.0	13.9	6.1	8.0	9.9	13.9	17.7	19.6
37	11.4	13.8	16.3	10.4	12.4	14.4	6.3	8.3	10.3	14.4	18.4	20.4
38	11.7	14.3	16.8	10.8	12.9	14.9	6.5	8.6	10.7	14.9	19.1	21.1
39	12.1	14.8	17.4	11.1	13.3	15.5	6.8	8.9	11.1	15.5	19.8	21.9
40	12.5	15.3	18.0	11.5	13.7	16.0	7.0	9.3	11.5	16.0	20.5	22.7

Ganancia de peso según la talla de la gestante

SEM GEST	PERC	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	56.4	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	51.5	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	60.6	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	69.7	72.0	74.3
23	10	46.3	47.9	49.6	51.4	53.0	54.8	56.6	58.8	60.7	62.3
	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	51.1	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	61.6	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
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	59.9	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	61.6	63.7	66.0	68.1	70.3	72.7	75.5	77.9	81.4

Fuente: Fescina R.H., Schwarcz R, Díaz A.G., Vigilancia del Crecimiento Fetal, Publicación Científica CLAP 1261, 1992



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE
HUAMANGA**

FACULTAD DE OBSTETRICIA

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE
OBSTETRICIA**

**“GANANCIA DE PESO MATERNO EN ADOLESCENTES SEGÚN
INDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL Y SU
RELACIÓN CON EL PESO DEL RECIÉN NACIDO. HOSPITAL DE
APOYO DE HUANTA. AGOSTO - OCTUBRE 2013”**

AREA DE INVESTIGACIÓN : ADOLESCENTES

PRESENTADO POR : Lizbeth Vega Viacaba

DNI 42157864

Richard Sotelo Tineo

DNI 09632660

TITULO PROFESIONAL DE : OBSTETRA

AÑO DE APROBACION DE LA SUSTENTACION: 2013