

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA,
NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO**



**ESTADO NUTRICIONAL MATERNO NEONATAL, CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS Y SITUACIÓN DEL ACCESO FÍSICO Y
ECONÓMICO A LOS ALIMENTOS DE MADRES ADOLESCENTES
ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL GENERAL
MADRE OBRERA, MUNICIPIO DE LLALLAGUA, GESTIÓN 2019**

POSTULANTE: José Luis Chile Mamani

TUTOR: M.Sc. Arleth Sucre Ramírez

**Tesis de Grado presentada para optar al Título de
Magister Scientiarum en Seguridad Alimentaria y Nutrición**

LA PAZ – BOLIVIA 2020

DEDICATORIA

A Dios que me guía, ilumina, protege y
cuida día a día mis pasos en la vida de quien solo soy su instrumento de obra.

A mi esposa por su apoyo incondicional y quien me impulso a concluir este
paso de mi vida.

A mis hijos por ser nuestra razón de vivir

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a DIOS, por protegerme; por todas sus bendiciones, por ser la fortaleza y guía de todos mis actos. A mis padres Leonardo y Octavia por darme la vida e inculcado fortaleza y valores.

A mi tutora M.Sc. Arleth Sucre Ramírez por apoyo en la generación y conducción de este trabajo cuya orientación metodológica logro materializar la misma. Un gran agradecimiento a la Dra. Ana María Aguilar por su apoyo, por todos los conocimientos impartidos durante una etapa de mi vida que gracias los mismos logre contextualizarme en el estudio.

Gracias a toda mi familia por su invaluable apoyo, a mi esposa Roxana, mis hijos por ser motor de nuestras vidas: Ricardo, Marian y mi pequeña Alejandra y a mis hermanos y hermanas: Juan, Evangelina, Claudia, Flora, Fidelia, Delina y Adolfo; que sin su apoyo no conocería el ejercicio de la medicina.

RESUMEN

OBJETIVO

Determinar el estado nutricional materno neonatal, características sociodemográficas y situación del acceso físico y económico a los alimentos de madres adolescentes atendidas en el Hospital General Madre Obrera del Municipio de Llalagua, gestión 2019.

MATERIAL Y METODOS

Estudio descriptivo de serie de casos de madres adolescentes, cuyos datos se obtuvieron mediante encuesta elaborada y registro.

RESULTADOS

El 44% de las madres presentan delgadez y desnutrición (25%), en su primer control prenatal, 75% baja ganancia de peso, 31,3 % anemia leve, 46,9% moderada y 3,1% anemia severa. Socioeconómicamente pertenecen a hogares de estrato medio y obrero, con gasto promedio en alimentos de 1,180 bolivianos, cuya principal fuente de aprovisionamiento de alimentos son mercados y tiendas locales. De los recién nacidos, 6,3% tiene bajo peso, 18,8% son pequeños para la edad gestacional, ambos de madres con desnutrición, delgadez y baja ganancia de peso, pertenecientes a hogares de estrato socioeconómico medio y obrero.

CONCLUSIÓN

El acceso físico y económico a los alimentos favorables por sus condiciones socioeconómicas repercute en el estado nutricional materno neonatal, por lo que se debe incidir en un buen sistema monitoreo del estado nutricional.

PALABRAS CLAVE: Estado nutricional, características y nivel socioeconómico; acceso físico económicos a alimentos.

ABSTRACT

OBJECTIVE

To determine the maternal and neonatal nutritional status, sociodemographic characteristics and the situation of physical and economic access to food of adolescent mothers treated at the General Hospital Madre Obrera of the Municipality of Llallagua, management 2019.

MATERIAL AND METHODS

Descriptive study of a series of cases of adolescent mothers, whose data were obtained by means of an elaborated survey and registry.

RESULTS

44% of mothers present thinness and malnutrition (25%), in their first prenatal control, 75% low weight gain, 31.3% mild anemia, 46.9% moderate and 3.1% severe anemia. Socioeconomically, they belong to middle-class and working-class households, with an average food expenditure of 1,180 Bolivians, whose main source of food supply is local markets and stores. Of the newborns, 6.3% are underweight, 18.8% are small for gestational age, both of mothers with malnutrition, thinness and low weight gain, belonging to middle socioeconomic and working class households

CONCLUSION

The physical and economic access to favorable food due to their socioeconomic conditions affects the maternal and neonatal nutritional status, for which reason a good monitoring system of the nutritional status should be emphasized

.

KEY WORDS: Nutritional status, characteristics and socioeconomic level; economic physical access to food.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	8
II. JUSTIFICACION	9
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
3.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
IV. OBJETIVOS	13
4.1. OBJETIVO GENERAL	13
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
V. MARCO TEÓRICO	14
5.1. MARCO CONCEPTUAL	14
5.1.1. Adolescencia	14
5.1.2. Aspectos demográficos de la adolescencia.....	15
5.1.3. Embarazo en la adolescencia	15
5.1.4. Determinantes del embarazo en la adolescencia.....	16
5.1.5. Impactos sociales del embarazo en la adolescencia.....	17
5.1.6. Complicaciones perinatales del embarazo en adolescente.....	18
5.1.7. Deficiencias nutricionales del embarazo	19
5.1.8. Necesidades nutricionales del embarazo	20
5.1.9. Valoración del estado nutricional de la madre:.....	23
Estimación de anemia por deficiencia de hierro:	26
5.1.10. Valoración nutricional del recién nacido	28

5.1.11. Riesgo neonatal asociado a estado nutricional de la madre	29
5.1.12. Conceptualización de la Seguridad Alimentaria:	30
5.1.13. Evolución conceptual de la seguridad alimentaria.....	30
5.1.14. Dimensiones de la seguridad alimentaria.....	31
5.1.15. Seguridad Alimentaria, Derecho Humano a la Alimentación y soberanía alimentaria	32
5.1.16. Seguridad alimentaria y gestación en la adolescencia.....	33
5.1.17. Inseguridad alimentaria	33
5.1.18. Situación de seguridad alimentaria en la Región y Bolivia	34
5.1.19. Medición de la seguridad alimentaría	35
5.1.20. La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)	36
5.1.21. Indicadores de medición de Pobreza como abordaje al acceso económico de alimentos.....	37
5.2. MARCO REFERENCIAL.....	40
VI. VARIABLES	46
6.1. Operacionalización de Variables.....	46
VII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	49
7.1. Tipo de estudio	49
7.2. Área de Estudio	49
7.3. Universo y muestra	49
7.3.1. Unidad de observación o de análisis	49
7.3.2. Unidad de información.....	49
7.3.3. Criterios de inclusión y exclusión.....	50
7.4. Aspectos Éticos	50

7.5. Métodos e Instrumentos.....	51
7.6. Procedimientos para la recolección de los datos	51
Procesos:.....	52
Capacitación:	52
Supervisión y coordinación:	52
7.7. Análisis del dato.....	53
VIII. RESULTADOS	53
IX. DISCUSIN	74
X. CONCLUSIONES.....	77
XI. RECOMENDACIONES	78
XII. BIBLIOGRAFÍA	80
XIII. ANEXOS	88
Nombre Usuario/a Nombre Investigador	92
Firma Firma.....	92
Nombre Usuario/a Nombre Investigador	93
Firma Firma.....	93
ASPECTO OPERATIVO-LOGÍSTICO DE LA INVESTIGACION.....	94
Tiempo – Cronograma.....	94
Recursos: humanos, físicos, financieros	94

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 CLASIFICACION DE ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC.....	24
TABLA 2 RANGOS DE GANANCIA DE PESO	26
TABLA 3 AJUSTES DE LA CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA MEDIDAS EN FUNCIÓN A LA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.....	27
TABLA 4 ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO SEGÚN PESO.....	29
TABLA MEDICIÓN INTEGRADA DE LA POBREZA.....	38
TABLA 6 ESCALA DE ESTIMACIÓN SOCIOECONÓMICA.....	40
TABLA 7 GASTO APROXIMADO MENSUAL EN COMPRA DE ALIMENTOS ..	61
TABLA 8 GASTO APROXIMADO MENSUAL EN COMPRA DE ALIMENTOS ..	62
TABLA 9 DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y ESTADO NUTRICIONAL.....	64
TABLA 10 ÍNDICE DE MASA CORPORAL DEL ÚLTIMO TRIMESTRE DE GESTACIÓN	64
TABLA 11 DISTRIBUCIÓN DE GANANCIA DE PESO, SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL INICIAL.....	66
TABLA 12 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE ANEMIA SEGÚN EDAD DE LA POBLACIÓN ATENDIDA.....	67
TABLA 13 PESO DE LOS RECIÉN NACIDOS	68
TABLA 14 ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE Y PESO DEL RECIÉN NACIDO.....	70
TABLA 15 ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE Y PESO/ EDAD GESTACIONAL DEL RECIÉN NACIDO	70
TABLA 16 ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE Y PESO/ EDAD GESTACIONAL DEL RECIÉN NACIDO	71
TABLA 17 DISTRIBUCIÓN DE ANEMIA DE LA GESTANTE ADOLESCENTE, SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO.....	72
TABLA 18 DISTRIBUCIÓN DE ANEMIA DE LA GESTANTE ADOLESCENTE, SEGÚN GANANCIA DE PESO	72

TABLA 19 DISTRIBUCIÓN DE GANANCIA DE PESO SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO.....	73
TABLA 20 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO	73

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 CURVA DE INTERPRETACIÓN DE GANANCIA DE PESO	25
GRÁFICO 2 GRAFICA DE PESO POR EDAD GESTACIONAL.....	28
GRÁFICO 3 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN PROCEDENCIA,	54
GRÁFICO 4 SITUACIÓN DE ESTADO CIVIL DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO	55
GRÁFICO 5 NIVEL DE ESCOLARIDAD ACTUAL	55
GRÁFICO 6 SITUACIÓN LABORAL DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	56
GRÁFICO 7 CONDICIÓN DE VIVIENDA.....	57
GRÁFICO 8 ENTORNO SOCIAL DEL HOGAR	57
GRÁFICO 9 ESTADO SOCIOECONÓMICO FAMILIAR.....	58
GRÁFICO 10 INGRESO ECONÓMICO LABORAL ASALARIADO DEL ENTORNO FAMILIAR	59
GRÁFICO 11 INGRESO NO MONETARIO DEL ENTORNO FAMILIAR.....	59
GRÁFICO 12 INGRESO MONETARIO POR TRANSFERENCIAS.....	60
GRÁFICO 13 LUGAR DE APROVISIONAMIENTO DE ALIMENTOS	62
GRÁFICO 14 ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE A INICIO DE EMBARAZO	63
GRÁFICO 15 ESTADO NUTRICIONAL DEL ÚLTIMO TRIMESTRE DE GESTACIÓN	65
GRÁFICO 16 GANANCIA DE PESO/EDAD GESTACIONAL	66
GRÁFICO 17 PRESENCIA DE ANEMIA DURANTE EL ÚLTIMO TRIMESTRE EMBARAZO	67

GRÁFICO 18 EDAD GESTACIONAL DE RECIÉN NACIDOS	68
GRÁFICO 19 ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN PESO DEL RECIÉN NACIDO	69
GRÁFICO 20 ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN PESO/ EDAD GESTACIONAL DEL RECIÉN NACIDO.....	69

ACRÓNIMOS

ENDSA	Encuesta Nacional de Demografía y Salud
OMS	Organización Mundial de la Salud
INE	Instituto Nacional de Estadística
OAS	Organización Andina de Salud
DNT	Defectos del Tubo Neural
CIR	Crecimiento Intrauterino Retardado
BPN	Bajo Peso al Nacer
IMC	Índice de Masa Corporal
DE	Desviación Estándar
PP	Percentil de Peso
AEG	Adecuado Para la Edad Gestacional
PEG	Pequeño para la Edad Gestacional
GEG	Grande para la Edad Gestacional
ONU	Organización de las Naciones Unidas
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
SA	Seguridad Alimentaria
IA	Inseguridad Alimentaria
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
EMSA	Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria
ELCSA	Escala Latino Americana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

I. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el embarazo adolescente se ha convertido en un importante problema de salud. En Bolivia, cerca de un 20 % de las adolescentes de 15 a 19 años ya son madres o están embarazadas; la mitad de estos embarazos no fueron planificados al momento de la concepción(1).

El embarazo adolescente se ha vinculado a múltiples determinantes sociales como el bajo nivel socioeconómico, bajo nivel de escolaridad, ausencia de proyecto de vida, así como también se le ha relacionado con inequidades en el acceso a servicios de salud , falta de políticas públicas de salud sexual y reproductiva para adolescentes y mujeres jóvenes no unidas, inicio cada vez más temprano del ejercicio de la actividad sexual, bajas tasas de planificación familiar e influencia de medios de comunicación(2).

El curso de la gestación de la madre adolescente está asociado a mayor riesgo en la salud del binomio, como la hipertensión, anemia, peso bajo al nacer, parto pretérmino, determinan mayor morbimortalidad materna e incremento estimado en 2 a 3 veces de la mortalidad infantil cuando se compara con los grupos de madres con edad entre 20 y 29 años (3). Uno de los aspectos trascendentales en la salud del binomio madre-hijo es el estado nutricional previo a la gestación y durante ésta, en especial en el embarazo adolescente que demanda mayor consumo de micronutrientes como hierro, ácido fólico, calcio y zinc y una ingesta de alimentos suficiente en cantidad y calidad. Por lo que la adecuada nutrición durante el embarazo es fundamental en la formación de tejidos, órganos, funciones y expresión genética del feto, por lo que el estado de inseguridad alimentaria del entorno social es determinante para el estado nutricional y de salud del binomio madre-hijo, la misma debe ser monitoreada en la atención primaria(4).

Debido a los requerimientos nutricionales propios del periodo de crecimiento, la seguridad alimentaria en el hogar juega un papel determinante, no sólo del estado nutricional de la madre sino en el futuro potencial cognitivo, socio-emocional y motor del recién nacido que tiene un impacto en el desarrollo socioeconómico del país(5). La relación del peso de la madre ya sea por exceso o déficit tiene un impacto en el desarrollo fetal y futuro del recién nacido, por lo que la seguridad alimentaria en el contexto de sus dimensiones es determinante de la salud del binomio.

Analizado las observaciones y el contexto, la presente investigación tiene por objeto describir el estado nutricional materno neonatal, características sociodemográficas y situación de seguridad alimentaria de madres adolescentes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital General Madre Obrera del Municipio de Llallagua, gestión 2019.

El estudio es cuantitativo observacional de serie de casos, de fuente primaria y secundaria basado en registros y aplicación de encuestas a madres adolescentes que fueron atendidas en el hospital General Madre Obrera, establecimiento de segundo nivel de atención en el norte de Potosí, Provincia Bustillo. El resultado del estudio pretende contribuir con información de base para desarrollar por parte de las autoridades estrategias dirigidas a mejorar la calidad de atención nutricional en establecimientos de primer nivel a este grupo vulnerable.

II. JUSTIFICACIÓN

El embarazo en la adolescencia es un problema de salud pública a nivel mundial, cada año quedan embarazadas aproximadamente 16 millones de adolescentes de 15 a 19 años y 2 millones de adolescentes menores de 15 años (6). De

acuerdo al reporte del ENDSA 2016 en el país el porcentaje de adolescentes embarazadas es del 20% (1).

En el mundo alrededor de 20.000 adolescentes dan a luz todos los días; se registran 70.000 muertes en adolescentes por complicaciones del embarazo y del parto todos los años. La mortalidad materna del grupo de 15 a 19 años en los países en desarrollo se duplica al compararla con la tasa de mortalidad con el grupo de 20 a 34 años; además los riesgos médicos asociados con el embarazo de las madres adolescentes es mayor, como patología hipertensiva, anemia, bajo peso al nacer, parto prematuro, así como un aumento estimado de 2 a 3 veces en la mortalidad infantil al compararse con los grupos de edades entre 20 y 29 años (7).

La alimentación durante los periodos de embarazo y lactancia, destaca su impacto sobre el crecimiento y bienestar del nuevo ser y también sobre la situación de salud de la madre. El crecimiento fetal dependerá, del estado nutricional adecuado durante el embarazo, que garantice un resultado gestacional óptimo, dado que existe una relación directa entre el incremento de las necesidades en nutrientes y el tiempo de gestación, así como, entre el incremento de peso materno durante el embarazo y el estado nutricional de la gestante (8).

En el embarazo en adolescentes existe mayor demanda de consumo de micronutrientes como hierro, ácido fólico, calcio y zinc y una ingesta de alimentos suficiente en cantidad y calidad. Por lo que la adecuada nutrición durante el embarazo es fundamental en la formación de tejidos, órganos, funciones y expresión genética del feto, por lo que el estado de inseguridad alimentaria y el entorno social, es determinante para el estado nutricional y de salud del binomio madre-hijo(4).

El presente trabajo pretende describir el estado nutricional materno neonatal, de la madre adolescente, sus características sociodemográficas y situación de

seguridad alimentaria desde la dimensión de acceso físico y económico a los alimentos.

Los resultados de la investigación contribuirán a la toma de decisiones y el planteamiento de estrategias y políticas locales en el sector para monitorear en la atención primaria el énfasis en la educación nutricional de la madre adulta y en especial de la madre adolescente como grupo vulnerable.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

El embarazo en la adolescencia es un problema de salud pública en la región y el país, A nivel mundial cada año quedan embarazadas aproximadamente 16 millones de adolescentes de 15 a 19 años y 2 millones de adolescentes menores de 15 años, cuyo impacto biológico, psico-social y económico son de trascendencia intergeneracional (6). De acuerdo al reporte del ENDSA 2016 el porcentaje de adolescentes embarazadas es del 20%, existe una reducción importante con relación a los datos ENDSA 2008 (37%), sin embargo, a nivel del departamento de Potosí aún sigue siendo alta con el 13%, la cual está asociada a nivel bajo de escolaridad (1).

El embarazo en la adolescencia trae como consecuencia mayores riesgos de salud a lo que se exponen la madre joven y el/la recién nacido/. Un estudio comparativo basado en datos de 144 países señala que en Bolivia la mortalidad materna en mujeres de 15 a 19 años es el doble comparada con la mortalidad materna de mujeres de 20 a 24 años, con mayor riesgo a mortalidad neonatal , bajo peso al nacer y parto prematuro (9).

Durante la adolescencia las necesidades nutricionales aumentan debido a que se trata de la etapa de la vida en la que se lleva a cabo el estirón puberal y el desarrollo sexual, por lo que la alimentación debe ser la adecuada para cubrir dichas necesidades nutricionales, especialmente en situaciones que aumentan los requerimientos como es el embarazo y la lactancia en la adolescente, circunstancia que se asocia a múltiples riesgos para la madre y el feto, ya que si la alimentación no es la adecuada competirán para cubrir sus requerimientos, donde las necesidades nutricionales de la embarazada están incrementadas en comparación con las de la mujer sana no embarazada. Las niñas que deben afrontar un embarazo antes de completar su crecimiento completo tienen requerimientos nutricionales mayores que las mujeres adultas embarazadas, ya que se crean dos tipos de demandas, las del feto y las de la madre que está todavía creciendo en comparación a las demandas de las adolescentes que ya han madurado (10).

El contexto socioeconómico y el nivel de seguridad alimentaria en el que se desarrolla el embarazo adolescente condicionan el estado nutricional materno y fetal. Un estado nutricional deficiente en la madre, afecta el desarrollo general y neurológico del hijo y su salud futura, por lo que contribuir a encarar a esta problemática tiene un impacto socioeconómico en el futuro del binomio.

3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El buen desarrollo prestacional y gestacional de la adolescente depende de varios factores, donde la seguridad alimentaria es determinante ya que está vinculado al estado nutricional de la gestante y del producto. El presente trabajo pretende identificar el estado nutricional de la madre adolescente, sus características sociodemográficas y situación de seguridad alimentaria desde la dimensión de acceso físico y económico de alimentos.

Como población de estudio se tomó en cuenta a madres adolescentes que fueron atendidas en el Hospital General Madre Obrera, durante el periodo de 2019, se estimó el estado nutricional de la madre y el recién nacido, los antecedentes sociodemográficos y el estado de seguridad alimentaria con relación al acceso físico y económico de alimentos.

3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el estado nutricional materno neonatal, características sociodemográficas y situación del acceso físico y económico a los alimentos de madres adolescentes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital General Madre Obrera del municipio de Llallagua, gestión 2019?

IV. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el estado nutricional materno neonatal, características sociodemográficas y situación del acceso físico y económico a los alimentos de madres adolescentes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital General Madre Obrera del Municipio de Llallagua, gestión 2019.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las características sociodemográficas de la madre adolescente, en cuanto a edad, residencia, estado civil, nivel de escolaridad, ocupación, protección social familiar, y condiciones de vivienda.

- Determinar el estado nutricional de la madre adolescente a través del índice de masa corporal según semanas de gestación, ganancia de peso durante el embarazo y nivel de hemoglobina.
- Determinar el estado nutricional del recién nacido según la edad y peso al nacimiento e índice peso para la edad gestacional.
- Describir la situación de la madre adolescente en cuanto a acceso físico y económico de alimentos según el lugar de aprovisionamiento o de producción propia de alimentos, situación socioeconómica, ingreso económico y gasto destinado a la compra de alimentos

V. MARCO TEÓRICO

5.1. MARCO CONCEPTUAL

5.1.1. Adolescencia

La Organización Mundial de la Salud, divide la infancia desde el nacimiento hasta los 10 años, pre adolescencia de 10 a 14 años y adolescencia de los 14 a los 19 años (11). La palabra adolescente proviene del latín “adolescere” que significa crecer o madurar y dependiendo de la manera cómo transcurre esta etapa, se define en gran medida la calidad de vida de las siguientes etapas del ciclo vital, el grado de desarrollo del potencial humano, en consecuencia el capital social y económico de la sociedad (12).

Dentro de las consideraciones para la etapa de la adolescencia tenemos al periodo prepuberal que se centra en los 10 – 13 años, este periodo se caracteriza por cambios tanto físico como mentales, como segundo período tenemos a la adolescencia propiamente dicha, etapa que desarrolla durante los años 14-16, durante esta etapa el crecimiento y desarrollo somático llega a su máxima expresión, progresa el desarrollo de la sexualidad de los adolescentes , desde

donde se plantea una edad promedio para la experiencia y práctica de una sexualidad activa. Se ha establecido que el momento de la concepción para una adolescente significa un cambio determinante en su vida y la detención de su crecimiento, un punto clave en la maduración del ser humano, finalmente la adolescencia tardía (17 a 19 años) en la que casi no se presentan cambios físicos y presentan una perspectiva más adulta; desarrollan su propio sistema de valores con metas vocacionales reales (13).

5.1.2. Aspectos demográficos de la adolescencia

En la actualidad más de una quinta parte de la población mundial es adolescente y se espera que para el año 2.020 se arribe a 1.200 millones en el planeta y a 120 millones en América latina, constituyendo el grupo más vulnerable a los efectos nocivos de una inadecuada educación sexual y a una sexualidad no segura. Más del 10 % de los nacimientos que se registran anualmente en el mundo se producen en madres adolescentes (14).

A nivel mundial cada año quedan embarazadas aproximadamente 16 millones de adolescentes de 15 a 19 años y 2 millones de adolescentes menores de 15 años, cuyo impacto biológico, psico-social y económico son de trascendencia intergeneracional (6). De acuerdo al reporte del ENDSA 2016 el porcentaje de adolescentes embarazadas es del 20%, existe una reducción importante con relación a los datos ENDSA 2008 (37%), sin embargo, a nivel del departamento de Potosí aún sigue siendo alta con el 13%, la cual está asociada a nivel bajo de escolaridad (1).

5.1.3. Embarazo en la adolescencia

El embarazo durante la adolescencia es considerado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como embarazo de riesgo, debido a las repercusiones que

tiene sobre la salud de la madre adolescente y su hijo, además de las consecuencias psicológicas y sociales que se duplican en las adolescentes menores de 20 años (15). El embarazo adolescente contribuye a la perpetuación del ciclo de la pobreza; colocando a las jóvenes en un riesgo más alto para alcanzar sus logros educativos, ocupacionales y socioeconómicos (16).

5.1.4. Determinantes del embarazo en la adolescencia

En la publicación de diagnóstico de situación del embarazo en la adolescencia en la subregión andina 2017, del Organismo Andino de Salud, sobre la base de estudios de investigación, identifica variables sobre los determinantes del embarazo en la adolescencia: La iniciación de la vida sexual a temprana edad no necesariamente está vinculada al embarazo, dado que existen la acción de otras variables (protección anticonceptiva y aborto), que neutralizan la mayor actividad sexual en la adolescencia, pero la unión (emparejamiento) en la adolescencia se perfila como un factor de riesgo importante para el embarazo adolescente, como la anticoncepción tiene estrecha asociación con los niveles de fecundidad adolescente.

Secundariamente se identifica la desigualdad educativa, dado existe nivel bajo de escolaridad al menos 5 veces menos que de las adolescentes con educación universitaria, lo que se repercute a futuro a trabajos de baja productividad, bajos salarios y sin cobertura de seguridad social, limitándoles su crecimiento personal y de su entorno, la desigualdad étnica y cultural tiene incidencia en el embarazo en la adolescencia donde se incrementa considerablemente entre las mujeres adolescentes pertenecientes a pueblos indígenas y que habitan en zonas rurales, la violencia sexual es considerada una variable importante donde el embarazo es un resultado crítico que afecta en su integridad psíquica, física, social, sexual y existencial, muchos embarazos en adolescentes lograron identificarse como producto de violación, la edad de la pareja finalmente está asociada con el

embarazo en la adolescencia “en los países de ingresos bajos, la actividad sexual de las niñas a menudo comienza en el marco del matrimonio, o de relaciones sexuales forzadas, casi siempre con hombres mayores que ellas” (17).

Desde el enfoque socio-biológico los factores de riesgo asociados al embarazo adolescente, se ordenan en las dimensiones individual, familiar y social. En la dimensión individual, los factores que constituyen un mayor riesgo de exposición es la menarquia en edades cada vez más precoces, percepción de invulnerabilidad, baja autoestima, bajas aspiraciones educacionales, impulsividad, mala relación con los padres, carencia de compromiso religioso, uso de drogas, amistades permisivas en conducta sexual y uso marginal e inconsistente de métodos anticonceptivos, en la dimensión familiar se describen estilos violentos de resolución de conflictos, permisividad, madre poco accesible, madre con embarazo en la adolescencia, padre ausente y carencias afectivas; finalmente en la dimensión social, uno de los elementos asociados en la actividad sexual precoz con consecuente riesgo de embarazo sería la erotización de los medios de comunicación, lo que ha contribuido a una declinación de las barreras sociales (18).

5.1.5. Impactos sociales del embarazo en la adolescencia

El embarazo en la adolescencia, constituye un problema vigente y en ascenso, con serias afectaciones sobre la salud y calidad de vida de este grupo poblacional. El impacto del embarazo en la adolescencia es psicosocial y se traduce en deserción escolar, mayor número de hijos, desempleo, fracaso en la relación con la pareja, carencia de madurez para atender y educar adecuadamente al hijo, imposibilidad de proporcionarle un hogar seguro, estable, emocional y económicamente (19).

5.1.6. Complicaciones perinatales del embarazo en adolescente

La mortalidad materna del grupo de 15-19 años en los países en desarrollo se duplica al compararla con la tasa de mortalidad materna del grupo de 20 – 34 años. En Bolivia la mortalidad materna en mujeres de 15 a 19 años es el doble comparada con la mortalidad materna de mujeres de 20 a 24 años, con mayor riesgo a mortalidad neonatal, bajo peso al nacer y parto prematuro. Con respecto a la morbilidad materno fetal, la desnutrición materna es un factor importante que influye en el resultado de un neonato de bajo peso, igual que una ganancia de peso insuficiente durante el embarazo, la anemia y el síndrome hipertensivo son complicaciones comunes, las edades extremas constituyen un factor de riesgo conocido para la preeclampsia, la anemia se distingue como una de las complicaciones más frecuentes con una dieta inadecuada como es el caso de las menores de 20 años, donde malos hábitos alimentarios propios de la edad contribuyen al déficit de hierro, el recién nacido de madre adolescente no tiene diferencias significativas respecto a las mujeres adultas, aunque si existen diferencias si la madre es menor a 15 años, ya que se han presentado una mayor incidencia de malformaciones especialmente las del cierre del tubo neural(4,9).

El embarazo en adolescentes menores de 16 años puede presentar mayor riesgo de complicaciones materno-fetales. Las adolescentes precoces tienen mayor prevalencia a hipertensión inducida por el embarazo, anemia, infecciones gínito-urinarias, hemorragia post-parto, rotura prematura de placenta, eclampsia y pre-eclampsia. Los recién nacidos tienen mayor prevalencia al bajo peso, retardo de crecimiento intrauterino, parto prematuro y óbito neonatal, los factores biológicos relacionados con edades cronológicas abajo de 16 años, pueden ser considerados como un factor importante de riesgo para la gestación, independiente de factores socio-culturales y económicos adversos, por lo tanto, la necesidad de un esfuerzo en conjunto para garantizar una mirada diferenciada y específica para el embarazo en la primera fase de la adolescencia, puede

disminuir la probabilidad de resultados adversos que pueden ocurrir en esta población (20).

5.1.7. Deficiencias nutricionales del embarazo

El consumo deficiente de micronutrientes aumenta la morbimortalidad infantil-materna, la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo se asocia a 115.000 muertes por año, la deficiencia de ácido fólico en mujeres es causante de aproximadamente 200.000 defectos de nacimiento graves por año en los países en desarrollo, la deficiencia del zinc, el ácido fólico y la vitamina A, constituyen factores de riesgo para diversos tipos de enfermedades algunas de ellas incapacitantes. Sus principales causas: a) inadecuada ingesta alimentaria, b) baja biodisponibilidad por la forma de preparación de los alimentos, debido a la presencia de inhibidores o por interacciones con otros micronutrientes, y/o c) la presencia de infecciones asociadas. La Organización Mundial de la Salud, propone para mejorar: A. Mejoramiento de la calidad y la variedad de la dieta, B. Fortificación de algunos alimentos que no afectan a los hábitos alimentarios, C. Suplementación farmacológica de grupos vulnerables. D. Actuar sobre los determinantes de la salud: a) desparasitación b) pinzamiento oportuno de cordón umbilical, c) agua segura y d) lactancia materna (21).

Pacheco Romero, evidencia en un estudio de revisión que la consejería nutricional logró reducir el riesgo de parto pretérmino, aumentar la circunferencia del cráneo al nacimiento e incrementar la ingesta proteica, en efecto mejoró el crecimiento fetal, y pudo reducir el riesgo de muerte fetal y los bebés pequeños para la edad gestacional. La OMS recomienda a las gestantes una ingesta adicional de 285 kcal/día si conserva actividad física y, si no, 200 kcal/día, porcentaje de energía proveniente de las grasas debe ser mayor al 20% de la energía total consumida, para de esta manera facilitar la ingesta de ácidos grasos esenciales y la absorción de las vitaminas liposolubles (vitaminas A, D, E, K). El

incremento de peso entre 200 y 500 g/semana permite a la madre acumular 2 a 4 kg de depósito de grasa para la lactancia. Concluye mencionando que el peso materno pregestacional, el índice de masa corporal, el patrón de ganancia de peso durante la gestación, y la ganancia total de peso en la gestación son factores que determinan el peso del recién nacido, el peso a largo plazo y la adiposidad, factores que tienen el mayor impacto en la morbilidad neonatal, y que afectan el peso del adulto desde temprano, además conlleva el riesgo de desarrollar enfermedades a futuro como la diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares (22).

5.1.8. Necesidades nutricionales del embarazo

Energía: Sus fuentes principales son los carbohidratos y las grasas, se requiere una ingesta promedio de 300 kcal de más para la totalidad del embarazo, es decir, una ingesta diaria aproximada de entre 2.150 kcal y 2.200 kcal con una ingesta diaria de 175 g. en el embarazo y durante la lactancia a 210 g. Las grasas son fuente de energía y también parte importante en la estructura celular, además de esto, son vehículo para las vitaminas liposolubles (A, D, E y K), son provisión de energía, protegen los órganos y lubrican los tejidos, la ingesta total de grasas debe ser de 20-35 g por día, principalmente grasas insaturadas y en menor medida las saturadas, colesterol y grasas trans (23).

Proteínas: El requerimiento aumentado de proteínas se debe al desarrollo de tejido materno, fetal y placentario. Aproximadamente durante todo el embarazo se acumulan 925 g de proteína lo que provoca en la recomendación diaria un aumento de 46 g/día en las pacientes no embarazadas a 71 g/día en las embarazadas, cuando la ingesta calórica es deficiente, las proteínas se metabolizan en lugar de ser almacenadas para el feto. **Fibras:** Estas contribuyen a reducir los niveles de colesterol, regular la glicemia y contribuyen a la pérdida de peso al controlar el apetito, la mujer embarazada requiere de 28 g de fibra al

día, la madre que da lactancia unos 29 g, mientras que la mujer en edad reproductiva requiere de 25-26 g/día (23).

Hierro: El déficit de hierro en el embarazo se asocia con bajo peso al nacer, prematuridad y aumento de la mortalidad perinatal, además, perjudica el rendimiento cognitivo y el desarrollo físico de los recién nacidos. La dosis recomendada de hierro elemental durante el embarazo es de 30-60 mg/día, siendo sobre todo importante en el segundo y el tercer trimestre. En mujeres con déficit previo, la administración de hierro debería iniciarse cuanto antes y las cantidades aconsejables son de 100-120 mg/día.

Calcio: Durante el tercer trimestre de gestación, el niño deposita unos 250 mg/día de calcio. Aunque los cambios hormonales dan lugar a un aumento en la absorción y captación de este mineral, se recomienda aumentar 600 mg/día la ingesta de calcio en la segunda mitad del embarazo, aumentando la ingesta de lácteos. El déficit de calcio se ha relacionado con la aparición de preeclampsia.

Yodo: La deficiencia de yodo durante el embarazo causa hipotiroidismo fetal, lo que conlleva alteraciones como cretinismo, aborto, anomalías fetales y sordera severa. Las hormonas tiroideas son críticas para el desarrollo y la maduración del cerebro. Según la OMS, alrededor de 20 millones de personas en el mundo tienen daños cerebrales debidos al déficit de yodo materno. La gran mayoría de las sociedades científicas recomiendan la suplementación con yodo durante todo el embarazo y la lactancia siendo las recomendaciones entre 220 y 300 µg/día, incluso se inicie la suplementación si es posible, antes de la gestación.

Zinc: Dietas deficitarias en zinc dan lugar a retraso en el crecimiento intrauterino, parto prematuro y alteraciones en la conducta y la capacidad de aprendizaje del niño. Cuando el déficit es importante se ponen en marcha diversos mecanismos que afectan a la embriogénesis y al desarrollo fetal, provocando malformaciones

congénitas. Teniendo en cuenta que la biodisponibilidad del zinc dietético es relativamente baja (20%), la ingesta recomendada diaria es de 20 mg. La suplementación de zinc consigue reducir significativamente los partos prematuros, la principal fuente alimentaria la constituyen los alimentos de origen animal y los cereales (24).

La vitamina D, es indispensable para los sistemas inmunológico y nervioso; la homeostasis del calcio, el fósforo y la mineralización ósea. Su presencia aumenta la absorción de este mineral a través del intestino delgado, con una eficiencia inversamente relacionada con la cantidad y disponibilidad del calcio en la dieta, cuando el calcio es deficiente, también promueve la resorción del hueso para mantener constante la cantidad del mineral en el suero. Por lo anterior, cuando se cursa el embarazo con deficiencia de vitamina D, aumenta el riesgo de osteomalacia, osteopenia y debilidad muscular para el feto, la vitamina D en la circulación materna es la única fuente de esta vitamina, y si existe deficiencia se pueden presentar desenlaces como restricción en el crecimiento intrauterino y mineralización ósea inadecuada, entre otros padecimientos. La recomendación vigente de vitamina D para la mujer embarazada y lactante es de 5 µg de colecalciferol/día (200 UI de vitamina D cuando la exposición al sol es adecuada). En el embarazo, la suplementación se ha asociado con menor riesgo de preeclampsia, bajo peso al nacimiento y prematuridad y durante la lactancia, la cantidad propuesta de 400 UI podría ser insuficiente (25).

Dado que la vitamina A y D pueden ser tóxicas para la madre y el feto, no está recomendada su suplementación excepto en casos de deficiencia. Aunque la administración de suplementos con varios micronutrientes puede repercutir favorablemente en el resultado del embarazo, es necesaria una mayor evidencia científica para establecer el reemplazo de hierro y ácido fólico con un suplemento de micronutrientes múltiple. Con relación al ácido fólico, independientemente de las pautas de suplementación, se aconseja a todas las embarazadas la ingesta

de alimentos que aporten, su ingesta recomendada está aumentada hasta 600 µg/día, siendo 1.000 µg/día el límite superior tolerable. Su deficiencia durante el desarrollo embrionario se ha relacionado con defectos del tubo neural (DTN), labio leporino, cardiopatía congénita, abortos espontáneos, desprendimiento prematuro de placenta y preeclampsia (26).

Las necesidades de vitamina B6 están aumentadas durante el embarazo, siendo la dosis máxima 100 mg/día. Su suplementación puede reducir náuseas, preeclampsia, obtener mayores pesos y puntuaciones de Apgar en el recién nacido y proteger contra las caries dentales y ciertas malformaciones congénitas.

Las necesidades de vitamina C están aumentadas hasta 80 mg/día, durante la segunda mitad del embarazo, niveles séricos deficitarios se han relacionado con preeclampsia, parto prematuro, CIR (Retardo de Crecimiento Intrauterino), mayor riesgo de infecciones y anemia materna. No se apoya la administración de suplementos de forma habitual. La deficiencia en vitamina A durante el embarazo está relacionada con xeroftalmia, parto prematuro, CIR, BPN (Bajo Peso al Nacer) y desprendimiento prematuro de placenta, actualmente no hay suficiente información para evaluar los posibles beneficios o efectos perjudiciales de su suplementación en embarazo (26).

5.1.9. Valoración del estado nutricional de la madre:

Medidas Antropométricas: Son usados para cálculo del estado nutricional

IMC: Con la talla y el peso se calcula el IMC usando la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (en Kg)}}{\text{Talla x talla (en metros)}}$$

Tabla 1

Clasificación de estado nutricional según IMC

IMC	Interpretación
Menos de 16,5	Desnutrición
16,5 a 18,5	Delgadez
18,5 a 25	Corpulencia normal
25 a 30	Sobrepeso
30 a 40	Obesidad moderada
Más de 40	Obesidad mórbida o masiva

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

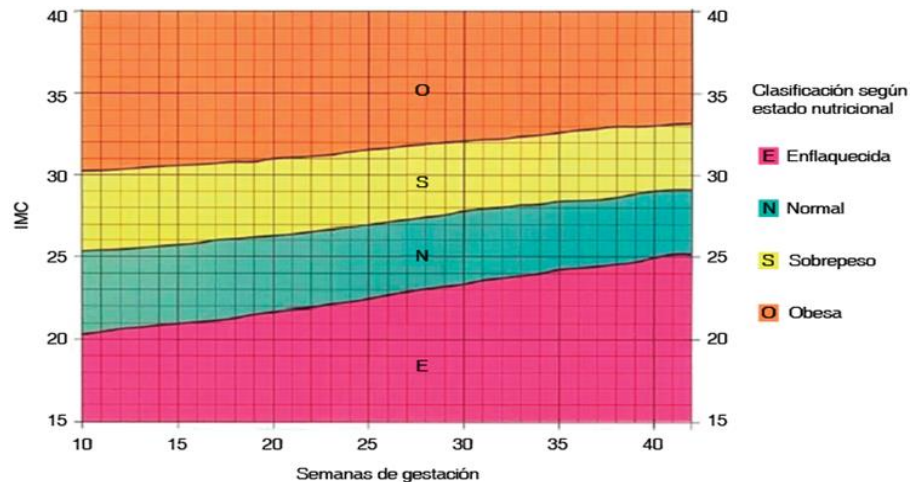
Índice de masa corporal según la edad gestacional:

Para determinar si la ganancia de peso es adecuada es necesario utilizar la gráfica de índice de masa corporal IMC/edad gestacional, tal gráfica está representada por un eje horizontal en el cual se encuentra la edad gestacional en semanas y un eje vertical donde está ubicado el IMC. Este eje vertical presenta 5 curvas que corresponden a los desvíos estándar (DE) – 2, -1 mediana o percentilo 50, + 1 y + 2 desvíos, de abajo hacia arriba respectivamente. El área normal está delimitada por las curvas de – 1 y + 1 desvío estándar en sombreado. Una vez obtenido el IMC, el resultado se ubica en el eje vertical y se une con la edad gestacional para evaluar el estado nutricional de la mujer. Según el lugar en que se ubique el resultado se hará el diagnóstico correspondiente en “bajo peso”, “normal”, “sobrepeso” u “obesidad”.

Interpretación del Gráfico:

Gráfico 1

Curva de interpretación de ganancia de peso



Fuente: Atalah E, Castillo y Col.(8)

Ganancia de peso adecuada: Se considera peso adecuado cuando la curva se encuentra entre el percentil - 1 y +1 del Desvío Estándar. (Zona sombreada, normal).

Ganancia de peso baja: Se considera peso bajo cuando la ganancia de peso está ubicada por debajo del percentil -1 del Desvío Estándar. Una desviación de la ganancia de peso baja aumenta el riesgo de obtener un niño con bajo peso.

Ganancia de peso elevada: Se considera peso elevado cuando la ganancia de peso está ubicada por encima del percentil +1 del Desvío Estándar. Una ganancia de peso elevada aumenta el riesgo de tener un niño con alto peso al nacer. Si la ganancia de peso está ubicada por encima del percentil + 2 del Desvío Estándar, se considera que la embarazada es obesa grado II (27).

En el primer control prenatal se deberá definir cuál es la ganancia de peso recomendada durante todo el embarazo, este valor dependerá del estado nutricional materno en el primer control de peso y talla, de acuerdo a los valores de la gráfica del Índice de Masa Corporal y a la experiencia internacional, los rangos de ganancia de peso recomendables son los siguientes:

Tabla 2

Rangos de ganancia de peso

Estado nutricional inicial	Incremento peso total (Kg)	Incremento peso semanal (Gramos/semana)
Bajo peso	12- 18 kg	400 a 600
Normal	10 a 13 kg	330 a 430
Sobrepeso	7 a 10 kg	230 a 330
Obesidad	6 a 7 kg	200 a 230

Fuente : **Atalah E, Castillo y Col.(8)**

Estimación de anemia por deficiencia de hierro:

La anemia por deficiencia de hierro es la más frecuente, la concentración de hemoglobina por si sola no puede utilizarse para diagnosticar la carencia de hierro (también llamada ferropenia). La prevalencia de la anemia es un indicador sanitario importante y cuando se utiliza con otras determinaciones de la situación nutricional con respecto al hierro, la concentración de hemoglobina puede proporcionar información sobre la intensidad de la ferropenia (28).

El ajuste de los niveles de hemoglobina se realiza cuando el niño, adolescente, gestante o puérpera residen en localidades ubicadas en altitudes por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar. El nivel de hemoglobina ajustada es el resultado de aplicar el factor de ajuste al nivel de hemoglobina observada(29).

Tabla 3

Ajustes de la concentración de hemoglobina medidas en función a la altura sobre el nivel del mar

Altitud	Ajuste de hemoglobina en g/dl
< 1.000	0
1.000	-2
1.500	-5
2.000	-8
2.500	13
3.000	-19
3.500	-27
4.000	-35
4.500	-45

Fuente: Organización Mundial de Salud

Por los datos que se establecen dentro del carnet perinatal se considera la gravedad clínica para la clasificación de anemia(30).

- Según la gravedad clínica:

- Anemia severa: Hb < 7.0 gr/dl
- Anemia moderada 7.1 -10.0 gr/dl
- Anemia leve 10.1 – 10.9 gr/d

Considerando el nivel de altura del sitio de estudio 3.901 m.s.n.m. y estableciendo una media ente los valores de referencia y aplicando la conversión de gramos en decilitro se calcula al valor de referencia 3,2 g/dl de hemoglobina la cual debe ajuste a las referencias (31).

- Anemia severa: Hb < 10.2 gr/dl
- Anemia moderada 10.3 -13.2 gr/dl
- Anemia leve 13.3 – 14,1 gr/d

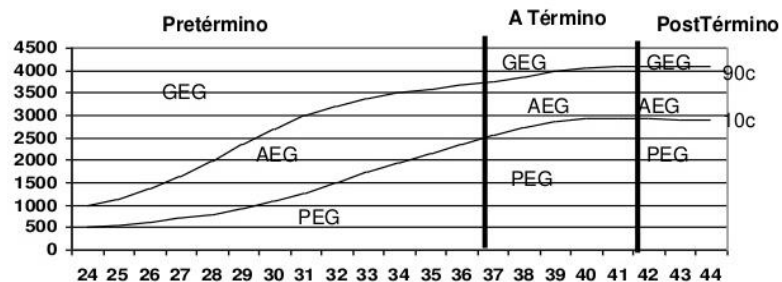
5.1.10. Valoración nutricional del recién nacido

Las medias antropométricas valoran el crecimiento y la nutrición fetal. Esta última tiene una gran importancia puesto que condiciona la mayor o menor ganancia ponderal, afectando en última instancia al crecimiento y perímetro cefálico. Es decir, una restricción de la nutrición durante un periodo corto (un mes) únicamente repercutirá en el peso, si el periodo tiene una duración media (tres meses), también la talla se verá afectada y si el periodo es largo (cinco meses), se reducirá el perímetro cefálico. Una manera de valorarlos es comparando tablas referenciales con las medidas antropométricas si cumplen estos requisitos serán denominados “adecuados para la edad gestacional” (AEG), mientras que si son inferiores o superiores serán pequeños o grandes para la edad gestacional (PEG o GEG) (31).

Gráfico 2

Gráfica de peso por edad gestacional

PEG = pequeño para edad gestacional; AEG = adecuado para edad gestacional; GEG= grande edad gestacional



Fuente: CLAP Uruguay 2013

Otra manera de clasificarlos es en función de la duración de la gestación. De ahí que, un niño puede ser considerado: A término (si su nacimiento se sitúa entre la semana 37 y 42 de la gestación) y pretérmino o prematuro, o postérmino o

postmaduro (si es anterior o posterior a la semana 37 y 42, respectivamente) puede combinarse ambas estimaciones (31).

De acuerdo al peso del nacimiento puede ser clasificado de la siguiente manera:

Tabla 4

Estado nutricional del recién nacido según peso

Punto de corte	Clasificación
Menor a 1000 gramos	Extremadamente bajo peso
1000 a 1499 gramos	Muy bajo peso al nacer
1500 a 2499 gramos	Bajo peso al nacer
2500 a 4000 gramos	Normal
>40000 gramos	Macrosómico

Fuente: OMS, Sparck, Fernández Sanabria (32).

5.1.11. Riesgo neonatal asociado a estado nutricional de la madre

Existe evidencia científica de que el inadecuado estado nutricional y la anemia en la gestación contribuye a la morbilidad y mortalidad neonatal e infantil debido a que estos recién nacidos tienen mayores tasas de enfermedades infecciosas, malnutrición, falla del crecimiento, desarrollo cognitivo anormal, bajo rendimiento escolar y mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas en la adultez. Por lo anterior, las políticas de promoción y prevención, deben encaminarse hacia la búsqueda de los factores de riesgo gestacionales y su control oportuno, que permitan contribuir al adecuado desarrollo -fetal.

Resultados de investigaciones muestran que si la madre alcanza valores adecuados en los diferentes trimestres del embarazo se favorece el peso del neonato, de la misma manera existe relación entre el nivel de hemoglobina y peso materno. Los bajos pesos al nacimiento tienen un riesgo aumentado de padecer

enfermedad cardiovascular y otras alteraciones asociadas como accidente cerebrovascular, diabetes no insulino dependiente, hipertensión arterial y síndrome plurimetabólico en la edad adulta. La baja ganancia de peso en la gestante se asocia con retardo del crecimiento intrauterino (33).

El peso al nacer es el resultado de la interacción de diferentes factores socioeconómicos y clínico-biológicos, de los cuales muchos son susceptibles de modificar, y otros pueden ser controlados con una adecuada atención integral. Se asocia estrechamente con alteraciones del desarrollo infantil y algunos informes sugieren que más del 50 % de la morbilidad neurológica crónica es atribuible a estos trastornos (34).

5.1.12. Conceptualización de la Seguridad Alimentaria:

La seguridad alimentaria se define como las condiciones en las que las personas tienen acceso físico a alimentos asequibles y los medios económicos para obtenerla. Los alimentos deben estar disponibles en cantidad y calidad para satisfacer las necesidades nutricionales y para permitir una vida suficientemente saludable y productiva. Por el contrario, existe inseguridad alimentaria cuando la disponibilidad y el acceso a alimentos nutricionalmente adecuados y socialmente aceptables es limitada o incierta (35).

5.1.13. Evolución conceptual de la seguridad alimentaria

El significado del concepto de seguridad alimentaria ha ido variando con el tiempo. La Cumbre Mundial sobre la Alimentación (Roma en 1974), definió la seguridad alimentaria desde el punto de vista del suministro de alimentos. Posteriormente, para el 1983, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés) concentró el análisis en el acceso físico y económico de los individuos a los alimentos (Sharma, 1992).

Durante la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996 (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1996), efectuada en Roma, Italia, un total de 185 países y la Comunidad Europea acordaron adoptar como definición uniforme de seguridad alimentaria “cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”(36).

5.1.14. Dimensiones de la seguridad alimentaria

La definición de seguridad alimentaria plantea cuatro dimensiones primordiales de la seguridad alimentaria:

- La disponibilidad de los alimentos.
- El acceso económico y físico a los alimentos.
- La utilización de los alimentos.
- La estabilidad en el tiempo de las tres dimensiones anteriores.

El debate inicial sobre la seguridad alimentaria se centró en una oferta adecuada de alimentos y el aseguramiento de la estabilidad de dicha oferta a través de las reservas alimentarias, el acceso a los alimentos es un factor determinante para la seguridad alimentaria, entre los medios para acceso esta la producción de alimentos, el comercio, el trueque, la recolección de alimentos silvestres y las redes de apoyo comunitarias, los alimentos también pueden entregarse en forma de obsequios, o incluso pueden ser robados, debe tenerse presente que el acceso a los alimentos depende de las condiciones del mercado y los precios de los alimentos, así como del poder adquisitivo de las personas, todo lo cual se relaciona a su vez con las oportunidades de empleo y de subsistencia.

Con relación a la utilización de los alimentos, se entiende como la forma en la que el cuerpo aprovecha los diversos nutrientes presentes en los alimentos , esto está relacionado a la salud de las personas, la higiene y el saneamiento, la calidad del agua, las prácticas de cuidado de la salud, y la calidad e inocuidad de

los alimentos, son todos elementos que determinan el buen aprovechamiento de los alimentos por parte del cuerpo, la correcta preparación de los alimentos, la diversidad de la dieta y la buena distribución de los alimentos dentro de los hogares, si combinamos esos factores con el buen uso biológico de los alimentos consumidos, obtendremos la condición nutricional de los individuos. La expresión “todas las personas, en todo momento” constituye un elemento integral de la definición de la seguridad alimentaria y está relacionado a la estabilidad (37).

5.1.15. Seguridad Alimentaria, Derecho Humano a la Alimentación y soberanía alimentaria

En forma paralela al desarrollo del concepto de seguridad alimentaria, se fue gestando una perspectiva de derechos humanos en aspectos relacionados al alivio del hambre y el acceso a una alimentación y nutrición adecuadas, es decir tiene su vínculo en su origen con la declaración Universal de los Derechos Humanos en 1.948 y cuyo Artículo 25 establece que “toda persona tiene el derecho a un nivel de vida adecuado, que le asegure a sí mismo como a su familia la salud, el bienestar, incluyendo la alimentación...”, su incorporación en tratados internacionales jurídicamente vinculantes, ocurrió en 1.966 cuando fue adoptado por el Pacto Internacional en Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), la que se certifica en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996.

Soberanía Alimentaria: Es “el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos que garanticen el derecho a la alimentación para toda la población, con base en la pequeña y mediana producción, respetando sus propias culturas y la diversidad de los modos de producción agropecuaria campesino, pesqueros e indígenas, de comercialización y de gestión de los espacios rurales, en los cuales

la mujer desempeña un papel fundamental” La Soberanía Alimentaria enfatiza la visión de:

- Sostenibilidad y autonomía desde la defensa de las culturas y tradiciones alimentarias locales.
- El derecho a la alimentación y el apoyo decidido a la agricultura familiar.
- Acceso y control de la población sobre los recursos productivos (tierra, agua y semilla, entre otros), con una especial atención a los aspectos de regulación de la tenencia de la tierra, y al acceso y control de las mujeres sobre dichos recursos (37,38).

5.1.16. Seguridad alimentaria y gestación en la adolescencia

La seguridad alimentaria (SA), se considera como un componente fundamental de la situación nutricional de la gestante, que es predictiva de las complicaciones materno fetales y del recién nacido. La desnutrición materna, tanto pre gestacional como gestacional, tiene consecuencias graves para el neonato, debido al incremento del riesgo de incidencia de peso bajo al nacer, retardo o detención del crecimiento y alta tasa de mortalidad neonatal (39).

5.1.17. Inseguridad alimentaria

Inseguridad alimentaria (IA) se define como la disponibilidad limitada o incierta de alimentos nutricionalmente adecuados e inocuos o la capacidad limitada o incierta de adquirir alimentos adecuados por medios socialmente aceptables. En el desarrollo de la inseguridad alimentaria se da un gradiente que comienza con la incertidumbre y preocupación sobre el acceso a los alimentos. A continuación, se hacen ajustes en el presupuesto familiar dedicado al gasto alimentario, reduciendo la calidad y variedad de los alimentos. Según progresa la inseguridad alimentaria se realizan más ajustes, que empiezan a afectar no solo a la calidad sino también a la cantidad de alimentos consumidos. Se reducen las porciones de alimentos y se omiten algunas comidas. En la siguiente etapa en la que la

inseguridad alimentaria se vuelve más severa, aparece el hambre, inicialmente en adultos y finalmente afectando a los niños (40).

5.1.18. Situación de seguridad alimentaria en la Región y Bolivia

Según reportes de la FAO se calcula que más 826 millones de personas no tienen alimentos suficientes, de ellos 792 millones en países subdesarrollados y 34 millones en países industrializados y en transición. Estos países, por lo general, se hallan en África (Somalia, Mozambique, Burundi), en el Cercano Oriente (Afganistán), en el Caribe (Haití) y en Asia (Bangladesh, República Popular Democrática de Corea y Mongolia) (41).

Actualmente, se produce cantidades suficientes de alimentos en América Latina y el Caribe como para satisfacer a toda la demanda de la población, la evolución del Índice de Producción de Alimentos refleja incrementos en la producción de alimentos considerados nutritivos. Además, el Informe de Panorama de Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe, resalta que la producción de alimentos presenta una tasa de crecimiento mayor a la tasa de crecimiento de la población en la región, por lo cual la oferta de alimentos es suficiente para cubrir la demanda. Bolivia presenta un comportamiento similar, lo que muestra que puede satisfacer la demanda de alimentos de una población cada vez más grande, los problemas para alcanzar la seguridad alimentaria en Bolivia no vienen del lado de la disponibilidad de alimentos, sino más bien desde las dimensiones de acceso a alimentos (referente a facilidades físicas y a los recursos económicos que disponen las personas para poder adquirir alimentos nutricionalmente adecuados) y de la utilización de alimentos (42).

5.1.19. Medición de la seguridad alimentaría

En septiembre de 2015, los Jefes de Estado y de Gobierno acordaron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales conforman un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad, pues se centran en la búsqueda de soluciones a temas prioritarios. Además de ser una herramienta de planificación local y nacional, tienen un alcance mundial porque toman en cuenta las diferentes realidades, capacidades y niveles de desarrollo de cada país. La agenda de los ODS incluye lograr la seguridad alimentaria (SA) antes de 2.030, a través del “acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad, a la alimentación sana, nutritiva y suficiente”, un componente esencial en el esfuerzo por superar la inseguridad alimentaria y el hambre en los países es consolidar un sistema de monitoreo y evaluación válido y confiable para establecer qué intervenciones tienen un impacto positivo en el estado de seguridad alimentaria de sus poblaciones y qué cambios se requieren para mejorar la aplicación de políticas y programas, estos sistemas de monitoreo y evaluación pueden servir, entre otras cosas, para evaluar el progreso hacia el alcance de los ODS y evaluar el impacto de la ayuda alimentaria de programas o políticas para combatir la desnutrición y la pobreza. Tradicionalmente se ha utilizado indicadores de pobreza para medir el acceso a alimentos, pero ésta es más bien una medición indirecta y se centra en un nivel mínimo de calorías (línea de pobreza), no considerando los otros elementos asociados a la definición de seguridad alimentaria, Usualmente se han usado indicadores económicos de producción y disponibilidad de alimentos para evaluar la seguridad alimentaria a nivel nacional y regional. Desafortunadamente, estos métodos además de ser caros, no proveen información que refleje el acceso de los hogares a los suministros alimentarios disponibles, La Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA) y la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). ambas escalas permiten detectar cuatro niveles de seguridad/inseguridad alimentaria: seguridad alimentaria, inseguridad

alimentaria (IA) leve, IA moderada e IA severa, de las dos se popularizo por su practicidad la segunda (43).

Existen diversas variables e indicadores que permiten seguir la evolución del nivel de seguridad alimentaria de determinados grupos de población. A nivel internacional los indicadores de seguridad alimentaria han sido trabajados en diferentes niveles:

- Mundial: Disponibilidad de alimentos, hojas de balance.
- Nacional: Importación y producción de alimentos.
- Hogares: Acceso a los alimentos, ingresos del hogar, salud y acceso a servicios básicos, seguridad alimentaria.
- Personas: Estado nutricional.

Los métodos para medir la seguridad alimentaria se clasifican en 5 grandes grupos: 1. El método de la FAO (estimar la disponibilidad per cápita de calorías de un país). 2. Las encuestas de ingresos y gastos en el hogar. 3. Las encuestas de ingesta de alimentos. 4. La evaluación del estado nutricional por antropometría. 5. La experiencia de Inseguridad Alimentaria en el hogar (44).

5.1.20. La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)

La seguridad alimentaria es un fenómeno multifacético. No existe una sola medida de seguridad alimentaria que capture todos sus aspectos, menos aún que permita identificar cómo, cuándo y dónde algunas de las facetas del concepto de seguridad alimentaria son más relevantes que otras.

La ELCSA es una herramienta de medición directa basada en la experiencia que tienen los hogares sobre la Inseguridad Alimentaria, ELCSA, surge como una iniciativa de un grupo de investigadores de Estados Unidos de América y de América Latina, partiendo de la experiencia de la medición de este fenómeno

mediante escalas cualitativas. Básicamente el propósito de ELCSA es el de diagnosticar y hacer seguimiento a la inseguridad alimentaria en los hogares y establecer comparaciones de su comportamiento entre los países (45).

5.1.21. Indicadores de medición de Pobreza como abordaje al acceso económico de alimentos.

Si bien el presente estudio no tiene la finalidad la evaluación de pobreza, es necesario conocer los indicadores de ingreso económico relacionados a pobreza, la misma está asociada como variable al acceso de alimentos. Existe diferentes métodos, se indican continuación los más relevantes aplicables en la región y el país.

Líneas de Pobreza

Tiene tres líneas de medición: La alimentación (estimación del ingreso necesario para comprar una canasta de alimentos que satisfaga un mínimo de requerimientos nutricionales. Esta canasta se calcula en los patrones de gasto en alimentos de los hogares que apenas satisfacen sus necesidades mínimas de alimentos nutritivos, suponiendo que todo el gasto se destine a alimentación. La segunda línea, de capacidades (se refiere al ingreso mínimo requerido para cubrir las necesidades de alimentación), así como para sufragar los gastos mínimos en educación y salud. Por último, la tercera línea se refiere al ingreso necesario para acceder a bienes y servicios que proporcionen un mejor nivel de vida y ayuden a aumentar el bienestar, incluye las necesidades de alimentación, salud, educación, vestido, calzado, vivienda y transporte público, para la estimación de ingreso mensual per-cápita (total de ingreso/ número de miembros de la familia).

Método de necesidades básicas insatisfechas

Consiste en verificar si los hogares han satisfecho una serie de necesidades previamente establecidas, considerando pobres a aquéllos que no lo han logrado. Este método toma como punto de partida, carencias como insuficiencia de la vivienda, hacinamiento, vivienda inadecuada, abastecimiento insuficiente de agua potable, falta de servicios sanitarios para el desecho de excretas, inasistencia de los menores a la escuela primaria, servicio de luz eléctrica y acceso al servicio público de salud, los hogares que tienen una o más de estas necesidades insatisfechas.

Método de medición integrada de la pobreza

El método de medición integrada de la pobreza es el resultado de la combinación de los métodos mencionados anteriormente (46).

Tabla 5

Medición integrada de pobreza

Líneas de Pobreza (LP)	Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)
Alimentación	Acceso a agua potable
Combustible	Acceso a drenaje
Higiene personal y del hogar	Electricidad
Vestido y calzado	Suficiencia de vivienda
Transporte	Asistencia escolar de los menores
Comunicaciones	Nivel educativo de los adultos
Recreación y cultura	Mobiliario y equipo indispensable en el hogar
Gasto en servicios de vivienda	Acceso a servicios públicos de salud
Gastos asociados con salud y educación	

Fuente: Bolvinick (1.994)

Canasta Básica

La canasta básica de un país está determinada por lo que cada persona debe consumir diariamente en términos de las cantidades de alimentos que satisfagan las necesidades nutricionales mínimas, vestir y contar con los bienes necesarios para el desarrollo de las actividades de descanso y esparcimiento que requiere el organismo para reproducir sus energías, además de los productos necesarios para su aseo y el de su hogar. En consecuencia, el costo de la Canasta Básica de un país está formado por el de la Canasta Básica de Alimentos más los gastos no alimentarios (47).

La canasta básica de alimentos

Conjunto de productos básicos que conforman la dieta usual de una población en cantidad suficiente para cubrir adecuadamente por lo menos las necesidades energéticas de todo individuo, (mínimo alimentario para una familia-hogar), los componentes de la canasta básica de alimentos son: Familia tipo, necesidades nutricionales, alimentos, índice de precios del consumidor (48).

Estimación socioeconómica de las familias

El interés de considerar los datos socioeconómicos, se fundamenta en el hecho de tomar en cuenta la mayor cantidad de factores, que permitieran tener una aproximación a la realidad circundante de las familias, al poder medir lo más objetivamente, aspectos tales como la estructura familiar, educación, ingreso mensual, gastos en alimentación, servicios disponibles en el hogar y servicios disponibles en la comunidad. El conjunto de esos factores, es lo que se ha denominado “Condición Socioeconómica”, para incorporar el aspecto socioeconómico, se utiliza el método Graffar Modificado por Méndez Castellano,

el cual consideraba cuatro variables: profesión del jefe de familia, nivel de instrucción de la madre, principal fuente de ingreso de la familia y tipo de vivienda (49).

Tabla 6

Escala de estimación socioeconómica

PUNTAJE	CLASE	DENOMICACION
4-6	I	Estrato Alto
7-9	II	Estrato Medio Alta
10-12	III	Estrato Medio Baja
13-16	IV	Estrato Obrera
17-20	V	Estrato Pobreza Extrema

Fuente: Méndez Castellano

5.2. MARCO REFERENCIAL

El estudio de Sandra Restrepo, Lorena Mancilla, Beatriz Parra, Mariela Manjarrés, Natalia Zapata, Andrea Restrepo e Isabel Martínez autoras del tema, “Evaluación del estado nutricional de mujeres gestantes que participaron de un programa de alimentación y nutrición”, realizado en año 2013 en Colombia, cuyo objetivo fue, evaluar el estado nutricional de un grupo de gestantes y sus recién nacidos. El método de este estudio fue descriptivo, longitudinal, prospectivo con seguimiento de cohorte antes y después de una intervención, teniendo como resultados que el 53% de las familias se percibieron en inseguridad alimentaria. La ingesta de los nutrientes tuvo un aumento significativo y se disminuyó la prevalencia del riesgo de deficiencia de algunos micronutrientes. El bajo peso en el periodo de gestación disminuyó de 27,8% en el primer trimestre a 20,3% en el tercero. El 94% de los recién nacidos tuvieron un peso superior a 2500g considerando adecuado. La anemia se pudo prevenir en el 86% de las mujeres con deficiencia de hierro y se disminuyó el riesgo de deficiencia de folatos; como

conclusión de este estudio se determinó que las condiciones socioeconómicas de la población intervienen en el estado nutricional, además se concluye que el programa desarrollado y los productos entregados tuvieron un impacto positivo y significativo en el estado nutricional de las madres (4).

El año 2016, se realiza el estudio de Análisis de la seguridad alimentaria en los hogares del municipio de Xochiapulco Puebla, México por Zárate Guevara y Col. Se consideró indicadores para medir el acceso económico, la llamada canasta básica de alimentos rural, la conformación del indicador fue mediante la suma de todos los ingresos que percibe el hogar, los cuales son por actividades asalariadas, actividades no asalariadas, remesas, transferencias de gobierno y venta de productos agropecuarios. El acceso físico a los alimentos se obtuvo del promedio del índice acceso a tierra e índice acceso a agua (50). Los resultados confirman la base teórica que la seguridad alimentaria, puede ser abordada desde sus diferentes enfoques y dimensiones, que los ajustes de medición son posibles en función al contexto.

María N. Muñoz-Astudillo, José W. Martínez y Alba R. Quinteros, el año 2008 (Colombia), realizaron la Validación de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en gestantes adolescentes, como estudio, se aplicó la escala ELCSA a una muestra representativa de 150 hogares de gestantes adolescentes. Se encuestaron 32 hogares de sólo adultos y 118 hogares con adultos, jóvenes y niños. El análisis estadístico se realizó con SPSS. Se utilizó alfa de Cronbach, análisis factorial y de componentes múltiples, los resultados de la investigación muestra que la ELCSA tiene confiabilidad aplicada tanto en hogares de sólo adultos (Cronbach=0,927), como en hogares con adultos, jóvenes y niños (Cronbach=0,953), la capacidad predictiva de la escala fue de 75 % en los tres componentes identificados: calidad y cantidad de alimentos, acceso o disponibilidad de alimentos, y medios socialmente no aceptables de adquisición

y distribución. Como conclusión establece que la escala ELCSA como un instrumento confiable para medir la seguridad alimentaria en los hogares (39).

La investigación realizada en México el año 2011 por Norma Cecilia Chávez Álvarez, José Smeke Befeler, José Antonio Rodríguez Martínez, Alexandra Bermúdez Rodríguez y Patricia Restrepo autores del tema “Estado nutricional en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido.” Cuyo objetivo de esta investigación fue estudiar un grupo de embarazadas que recibieron control prenatal y su relación con el peso del recién nacido. El material y métodos que se utilizaron en este estudio fueron descriptivo, que incluyó a 110 mujeres en estado de gestación con control prenatal. En esta investigación se determinó que el apoyo nutricional durante la gestación es de gran importancia para el adecuado desarrollo del embrión. Los controles prenatales deberán ser multidisciplinarios, tomando en cuenta la orientación nutricional. Los resultados determinaron que el 9.09% de recién nacidos tuvieron bajo peso al nacer, lo que coincide con lo reportado a nivel nacional de las referencias del país, se incluyeron mujeres embarazadas con comorbilidades (diabetes gestacional, obesidad e hipotiroidismo); debido a la evaluación nutricional llevado a cabo, el peso del recién nacido estuvo dentro de parámetros normales. Como conclusión establece que el control nutricional con una indicación especializada durante la gestación es fundamental para lograr un adecuado peso en el recién nacido, particularmente cuando existen comorbilidades (51).

El estudio descriptivo retrospectivo realizado por: Dr. Pedro Lorenzo Rodríguez Domínguez, Dr. Jesús Hernández Cabrera y Dra. Adriana Reyes Pérez, tuvo el objetivo de identificar algunos elementos maternos involucrados como incidentes en el bajo peso al nacer, de 59 casos analizados en el trienio 2001-2003, los cuales fueron comparados con un grupo similar de recién nacidos normo peso que se obtuvo mediante muestreo simple aleatorio en ese mismo período de tiempo y lugar, procedentes del área de atención primaria de salud del policlínico

"José Jacinto Milanés" de Matanzas, Cuba. Fueron estudiadas las asociaciones de cada grupo con las variables: edad, valoración nutricional, ganancia de peso, trastornos hipertensivos, antecedentes obstétricos y el hábito de fumar. Se aplicó la prueba del Chi cuadrado para determinar el nivel de significación estadística. Factores asociados de manera significativa a recién nacidos de bajo peso fueron: la desnutrición materna, ganancia escasa de peso transgestacional, niño anterior con menos de 2. 500 g, hipertensión arterial y tabaquismo (52).

Rossana López-Sáleme, Carmen E. Díaz-Montes, Leidy Bravo-Aljuriz, Nataly P. Londoño-Hio, Maireng del Carmen Salgado-Pájaro, Casandra C. Camargo-Marín y Eider Osorio-Espitia, en Cartagena Colombia 2011, realizaron el estudio sobre Seguridad alimentaria y estado nutricional de las mujeres embarazadas, cuyo objetivo fue establecer la asociación entre la seguridad alimentaria y el estado nutricional de las mujeres embarazadas, estudio de tipo transversal, con una muestra de 413 embarazadas residentes en la zona urbana Cartagena. Uno de los aspectos relevantes de las conclusiones y el resultado es que existe alto porcentaje de seguridad alimentaria, pero con alteraciones en cuanto a estado nutricional ya sea por déficit o exceso, aún las gestantes tengan accesibilidad a los alimentos, esto no garantiza su consumo en cantidad y calidad adecuada, aspecto que debe considerarse en estudios (53).

Joseph Cruz. Luigi Maldonado, estudiaron la Incidencia del ingreso familiar y la educación en el acceso a la canasta básica familiar en Ecuador, año 2016. El objetivo de esta investigación fue analizar los factores que inciden en la seguridad alimentaria, enfocándonos en el ingreso familiar como el medio para acceder a una canasta básica, estudio realizado sobre la base de información secundaria, la variable dependiente toma el valor de 1 si la familia tiene un ingreso por encima de un umbral y por ende tiene la posibilidad de acceder a una canasta básica de alimentos y si está por debajo de dicho umbral toma el valor de 0. Los resultados encontrados muestran que una persona con niveles más altos de escolaridad y

que viven en el área urbana tienen más posibilidades de obtener mayores ingresos. En cambio, las personas que trabajan en el sector privado y son indígenas o afrodescendientes tienen más dificultades para obtener ingresos altos. Una posible implicación de política pública derivada de la presente investigación es que se puede promover el acceso a la seguridad alimentaria mediante un aumento del gasto público y políticas redistributivas (54).

Francisco Caucales Prado autor de la Tesis: Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra 2016-Ecuador, realizó la investigación con el objetivo de evaluar el estado nutricional en gestantes de la población de estudio mencionada, el diseño metodológico se basó en enfoque cuantitativo, no experimental de corte transversal, con la participación de 15 mujeres en periodo de gestación de la comunidad de Tanguarín, como técnicas de investigación se utilizaron la encuesta y la observación complementándose con exámenes de laboratorio. Como principales resultados de la investigación se encontró que las mujeres gestantes de la comunidad de Tanguarín tuvieron el 20% de ganancia de peso adecuado, mientras que el 40% tuvo excesiva ganancia de peso y el 40% insuficiente ganancia de peso, de acuerdo al peso de las gestantes el 13.3% tuvieron bajo peso, el 53.3% tuvo normo peso, el 6.7% tuvo obesidad y el 26.7% tuvo sobrepeso, entre los valores de laboratorio se encontró que el 40% presentó anormalidad en los triglicéridos, el 80% en el colesterol y el 7% en la hemoglobina, mientras en la glucosa los valores permanecieron entre los parámetros normales. Se concluyó que la mayoría de las mujeres gestantes de la comunidad de Tanguarín tienen un peso adecuado, sin embargo existe un alto porcentaje de inadecuada ganancia de peso para la edad gestacional, además hay un porcentaje significativo anormal de colesterol y triglicéridos, por lo que es necesario el apoyo y atención del personal de salud. La ganancia o pérdida de peso están relacionados a la calidad y cantidad de buena alimentación conceptos involucrados dentro del análisis de la seguridad alimentaria (55).

Maricel Rojas Robledo, realiza el estudio de “Estado nutricional materno y su asociación con las medidas antropométricas de neonatos atendidos en gineco obstetricia del hospital regional de Loreto Punchana 2015-Peru”, el propósito fue terminar el estado nutricional materno asociarlo con las medidas antropométricas de neonatos atendidos en el área de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Loreto, Ciudad de Iquitos, en el periodo comprendido entre el 01 de marzo a 30 de mayo del 2015; se realizó un estudio no experimental de tipo descriptivo, retrospectivo y cuantitativo, la muestra estuvo integrada por 80 pacientes. De los resultados: Se obtuvo que el 61.3% de las pacientes presentaron IMC pregestacional Normal; el 91.3% de neonatos tuvo peso Normal (2500 a 4000 g) y el 1.2% fueron Macroscópicos (>4000 g); concluyendo que existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional materno y las medidas antropométricas de neonatos, por lo que sugiere fortalecer las políticas de prevención de alteraciones nutricionales (56).

José Luis Masud Yunes Zárraga, hizo el estudio de “Efecto del estado nutricional de la madre sobre el neonato, México, 2011”, cuyo Objetivo fue correlacionar el estado nutricional de la embarazada con su hijo. Métodos: a 420 mujeres se les determinó el índice de masa corporal al inicio y final del embarazo con registro antropométrico del recién nacido, a 70 mujeres se les determinó la grasa corporal y a sus productos composición corporal. Sus resultados: Hubo correlación lineal positiva significativa entre el estado nutricional materno al inicio y final del embarazo, las mujeres con sobrepeso permanecieron así toda la gestación. El peso del producto fue influido por el estado nutricional de la madre, los bebés con menor peso fueron de madres con desnutrición, las madres con índice de masa corporal normal tuvieron hijos con peso promedio de 3.200 kg; las madres con sobrepeso tuvieron hijos con más de 3.500 kg. Las madres adolescentes tuvieron hijos con menor peso. No existió relación entre la grasa porcentual materna y del producto. En conclusiones se establecen: Que la desnutrición afecta el peso del producto, la grasa materna no es determinante del peso del producto (57).

VI. VARIABLES

- Características sociodemográficas
- Estado nutricional de la madre
- Estado nutricional y físico del recién nacido
- Acceso económico a alimentos
- Acceso físico a alimentos
- Estado socioeconómico

6.1. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Estado Nutricional	Situación de salud y bienestar que determina la nutrición en una persona o colectivo.	Tamaño corporal	Índice de masa corporal Peso/ talla x talla	O=Obesidad >30 S=Sobrepeso 25 a 29.9 N=Normal 18.5 a 24.9 E=Enflaquecida >18.5 Fuente: Atalah E y Cols.
			Ganancia de peso Peso final de Embarazo - Peso inicial	Estado nutricional inicial Incremento de peso total (kg) Bajo peso: 12 a 18 kg Normal: 10 a 13 kg Sobre peso: 7 a 10 Obesidad: 6 a 7 kg Fuente: Atalah y Cols
			Nivel de hemoglobina en gramos/dl ajustado según nivel de altura	Leve (Hb, 13.3 -14.1) Moderada (Hb10,3-13.2) Severa (Hb <10) Fuente: OMS
			P/E gestacional	PEG: <Pp10 AEG: Pp10 y Pp90 GEG: >Pp90 Fuente: CLAP
			Peso al nacer	Extremadamente bajo: < 1000 gramos.

				<p>Muy bajo peso al nacer: 1000 a 1499 gramos. Bajo peso al nacer: 1500 a 2499 gramos. Macrosómico: >4000 gramos. Normal: 2500 a 4000 gramos. Fuente: OMS, Sparck, Fernández Sanabria</p>
			Edad gestacional del recién nacido (en semanas)	<p>Recién nacido pretérmino (28 o menos de 37) semanas. Recién nacido inmaduro (21 a 27) semanas. Recién nacido a término (37 a 42) semanas. Recién nacido Post -termino (mayor a 42) semanas. Fuente: CLAP</p>
Situación de seguridad alimentaria		Acceso económico a alimentos	Nivel socioeconómico	<p>Estrato alto Estrato medio alto Estrato medio bajo Estrato obrero Estrato pobreza extrema Clasificación de Graffar</p>
			Ingreso monetario laboral del responsable de hogar	<p>Ingreso asalariado por debajo del salario mínimo. Ingreso asalariado por encima del salario mínimo. Ingreso por cuenta propia por debajo de salario mínimo. Ingreso por cuenta propia por debajo de salario mínimo. Fuente: INE-EH</p>
			Ingreso no monetario laboral	<p>Beneficios sociales laborales. Auconsumo- autosuministro Fuente: INE-EH</p>
			Ingreso monetario por transferencias	<p>Rentas por jubilación o benemérito. Pensiones por invalidez, viudez y orfandad. Asistencia familiar. Indemnización por dejar algún trabajo. Indemnización de seguros Bono. Fuente: INE-EH</p>
			Gasto en alimentos	<p>Insuficiente < Salario Básico Nacional.</p>

				Suficiente > Salario Básico Nacional.
		Acceso físico a alimentos	Lugar de aprovisionamiento de alimentos	Directos: Ferias Mercados Tiendas locales Indirectos: Producción propia
Características socio demográficas	Características biológicas, socioeconómico, culturales que están presentes en la población sujeta a estudio	Condición biológica, social y económica	Edad	años
			Lugar de Residencia	Urbano/ Rural
			Estado civil	Soltera/unión estable/casada/otro
			Escolaridad	Primaria/ secundaria/ Universidad/ Ninguno
			Ocupación	Asalariada Cuenta propia Labores de hogar No trabaja
			Protección social familiar	Hogar unipersonal Pareja Nuclear Familiar extendido Mono parenteral Familiar compuesto Otra Fuente: INE-EH
			Condiciones de vivienda	Propia Alquilada En contrato anticrético Cedida por parentesco Cedido por servicio Otra

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. Tipo de estudio

Es un estudio cuantitativo, descriptivo de serie de casos.

7.2. Área de Estudio

El presente estudio se realizó en el Hospital General Madre Obrera del Municipio de Llallagua, Provincia Bustillo, del departamento de Potosí.

7.3. Universo y muestra

Se consideró a todos los casos presentados en la población de estudio durante el periodo de observación correspondientes a los meses julio a agosto de 2019, que hicieron un total de 32 casos, se consideró los criterios de inclusión y exclusión.

7.3.1. Unidad de observación o de análisis

Madres adolescentes comprendidas entre los 14 a 19 años de edad
Recién nacidos de madres adolescentes.

7.3.2. Unidad de información

Responsable o Tutor de la adolescente atendida en el Hospital General Madre Obrera, en el caso que fue menor de 18 años.

Información directa de la unidad de observación si fue mayor de 18 años, en ambos casos previo consentimiento informado.

7.3.3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Gestante adolescente de 14 a 19 años de edad.

Gestante adolescente con expediente clínico- perinatal integro.

Madre adolescente con recién nacido vivo.

Madre adolescente o responsable o tutor que aceptó participar en el estudio a través del consentimiento informado.

Criterios de exclusión

Gestante adolescente con discapacidad mental.

Gestante adolescente múltipara.

Gestante con enfermedad crónica.

7.4. Aspectos Éticos

Se hace uso de diseño de consentimiento informado para la aceptación de aplicación de la encuesta en la población de estudio, respetando los principios de bioética:

Autonomía:

Existió autonomía porque se solicitó el consentimiento escrito informando, donde previamente se da a conocer los propósitos y la finalidad de la investigación.

Beneficencia:

Se detalló información amplia de los beneficios que implicaran los resultados de la investigación.

No maleficencia:

Al ser un estudio observacional no invasivo no se hizo daño físico, al ser un estudio consentido no se hizo daño psicológico.

Justicia:

Los principios de respeto a la identidad cultural, género y edad guiaron el relevamiento de los datos.

7.5. Métodos e Instrumentos

Se realizó observación no participativa con aplicación de encuesta.

Fuente de recolección de datos:

Fuente primaria mediante aplicación de encuesta y fuente secundaria que se obtuvo del registro de expediente clínico, revisión estadística y bibliográfica.

Instrumentos:

Matriz de base de datos para recolección de información secundaria, encuesta estructurada de elaboración propia para recolección de información primaria.

7.6. Procedimientos para la recolección de los datos

Fase I

Actividad: se tomó datos de la hoja perinatal del expediente clínico de la población de estudio que identifica a la gestante para Identificar las características sociodemográficas de la madre adolescente, estado nutricional de la madre y el recién nacido.

Fase II

Actividad: La situación de seguridad alimentaria y el complemento de los datos de característica socioeconómicas, se realizó mediante aplicación de encuesta estructurada.

Procesos:

Identificación de la madre adolescente, toma de registro de datos generales, registro de datos antropométricos, consenso para consentimiento y aplicación de encuesta.

Capacitación:

Con la finalidad de no interferir con los resultados del estudio se capacito a dos encuestadoras para la recolección de la información secundaria.

Supervisión y coordinación:

Se remitió nota de autorización a director del Hospital para desarrollo del estudio en su fase I. Se revisó los detalles del llenado de los instrumentos de registro se complementó a momento información no legible o incompleta. Se recabo información periódica por vía magnética para el consolidado de base información.

7.7. Análisis del dato

Establecida la consolidación de la base de datos en hoja Excel se vació la información a la base de datos del programa estadístico SPSS 22, y para elaboración de tabla y gráficos de los resultados el Excel, se realizó el análisis de las variables en función a su cualidad:

- a. Univariada, para variables: Edad, procedencia, estado civil, nivel de escolaridad, protección social, situación de seguridad alimentaria, anemia y peso.
- b. Bivariado, para variables: Talla/edad, Peso/Edad Gestacional

Los niveles de análisis:

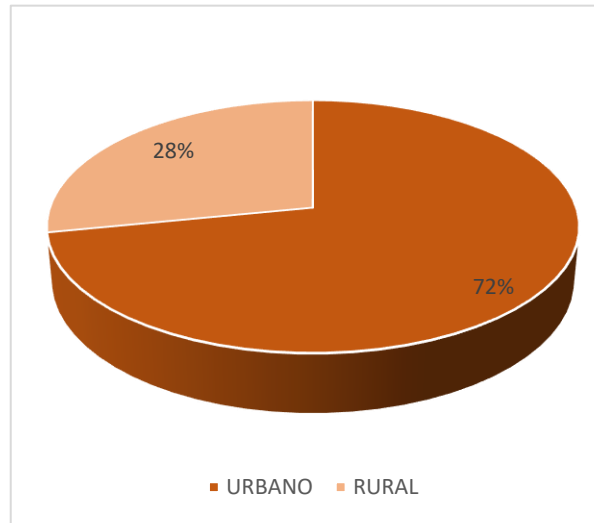
- a. Análisis de frecuencias
- b. Estadística descriptiva

VIII. RESULTADOS

El presente estudio se realizó en el departamento de Potosí- Bolivia, Municipio de Llallagua, Hospital General Madre Obrera. Se logró identificar 32 unidades de observación según criterios de exclusión e inclusión, durante el periodo de observación en los meses julio y agosto de la gestión 2019, cuyos resultados se detallan a continuación:

Gráfico 3

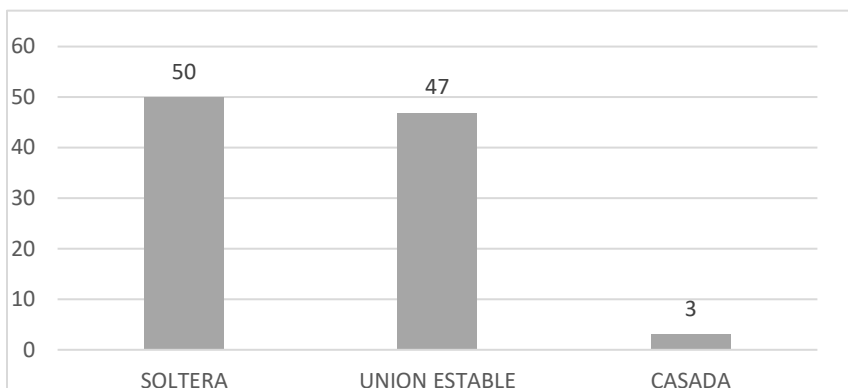
Distribución de la población de estudio según procedencia, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019



Fuente: Datos del estudio

Según la ubicación geográfica y las características de los municipios de referencia, la mayoría de la población de estudio corresponde al área urbana.

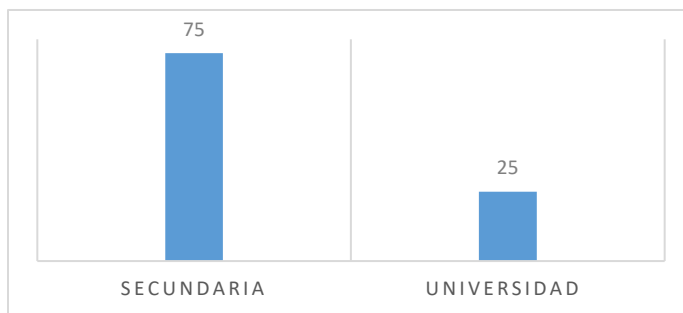
Gráfico 4
Situación de estado civil de la población de estudio, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019



Fuente: Datos del estudio

Con relación a las condiciones del estado civil la mitad de la población de estudio son solteras o se encuentran en unión estable (47%) y solo una mínima parte son casadas.

Gráfico 5
Nivel de escolaridad actual de la población de estudio, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019



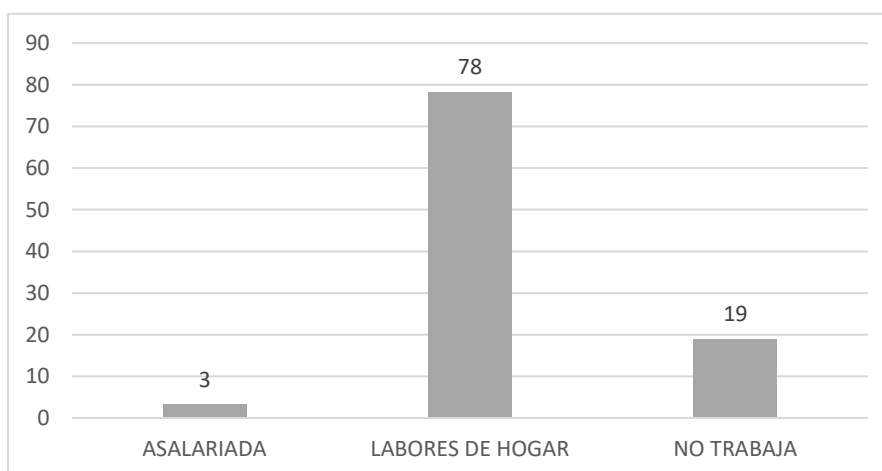
Fuente: Datos del estudio

Sobre el nivel de escolaridad la mayoría de las madres adolescentes (75%) cursan o finalizaron secundaria, el resto se encuentra en etapa universitaria de

formación. No se logró identificar en el estudio, abandono escolar o analfabetismo, considerados en las variables del estudio.

Gráfico 6

Situación laboral de la población de estudio, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llalagua, gestión 2019

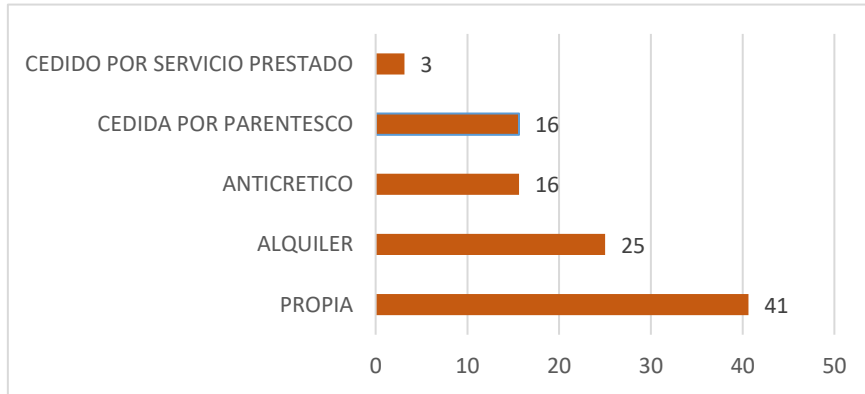


Fuente: Datos del estudio

Para la identificación de esta variable se preguntó sobre la principal ocupación de la madre adolescente, siendo que en su mayoría de las madres adolescentes (78%) desarrollan labores de hogar como principal actividad ocupacional, ya sea en seno familiar o conyugal, menos de la cuarta parte no tiene ninguna ocupación laboral dado su condición de etapa de adolescente, una mínima parte desarrolla actividad laboral asalariada con remuneración (3%).

Gráfico 7

Condición de vivienda de la población de estudio, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

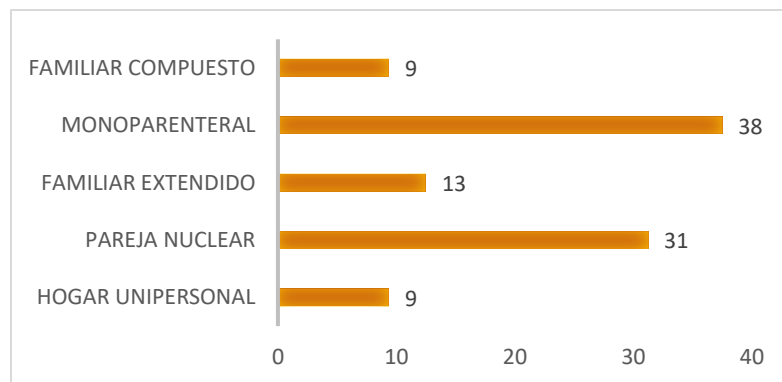


Fuente: Datos del estudio

Menos de la mitad de las adolescentes disponen de vivienda propia (41%), el resto más de la mitad, vive en alquiler, en contrato anticrético, cedido por parentesco o cedido por servicio prestado que brinda el jefe de familia por relación contractual laboral

Gráfico 8

Entorno social del hogar de la población de estudio, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

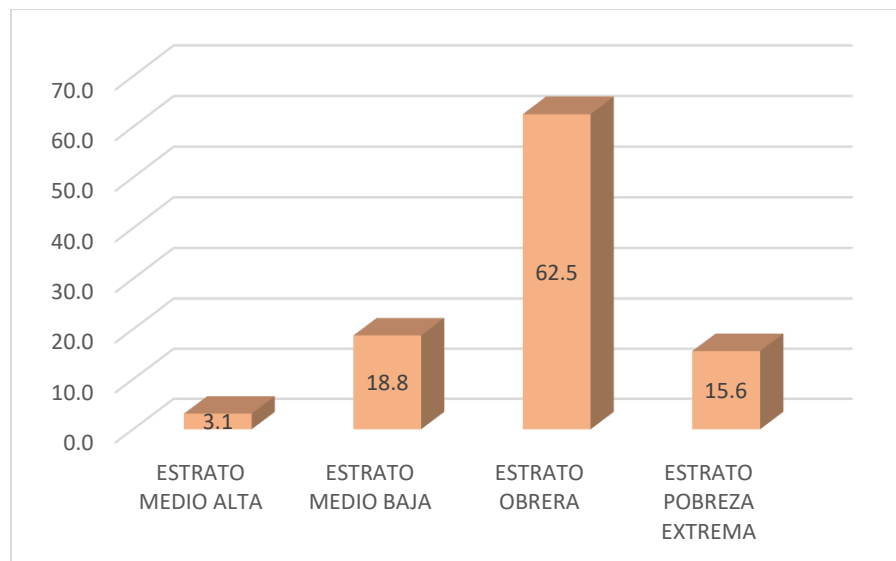


Fuente: Datos del estudio

Con relación a la protección u entorno social del adolescente, la presente figura nos demuestra que más de dos tercios de las adolescentes vive con los padres (38%) o junto a su cónyuge en unión estable o casados (31%), el resto de las adolescentes viven en entorno familiar extendido y en hogares compuestos o solas.

Gráfico 9

Estado socioeconómico familiar de la población de estudio, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

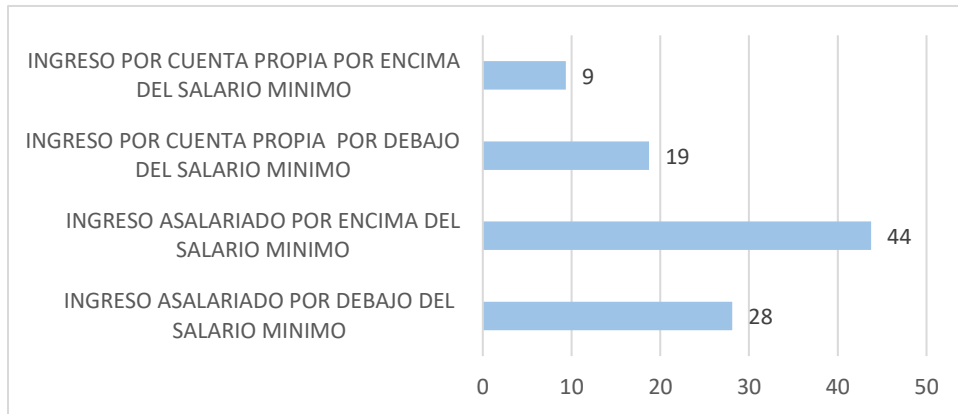


Fuente: Datos del estudio

El presente detalle de la figura se realizó bajo método de Graffar, válido para evaluación del estado socioeconómico, se logró identificar que más de la mitad de la población de estudio (62,5%) pertenece al estrato obrero y aproximadamente un tercio se encuentra en estrato medio bajo, pobreza extrema o estrato medio alto esta última en bajo porcentaje.

Gráfico 10

Ingreso económico laboral asalariado del entorno familiar de la población de estudio, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

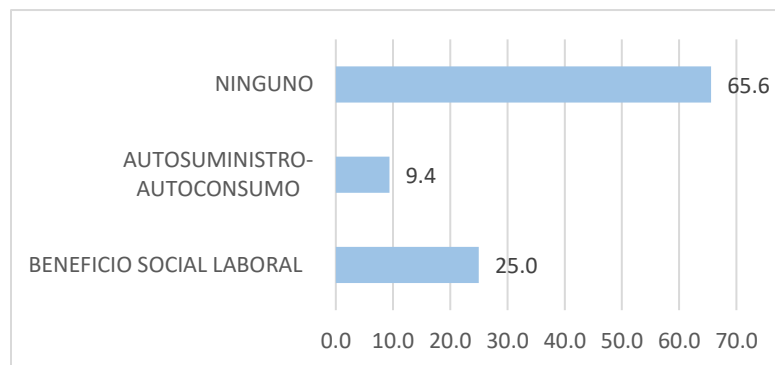


Fuente: Datos del estudio

Más de la mitad de los responsables de hogar de la población de estudio recibe ingreso asalariado ya sea por encima o por debajo del salario mínimo nacional, menos de un tercio de la población tienen ingreso económico por cuenta propia.

Gráfico 11

Ingreso no monetario del entorno familiar de la población de estudio, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

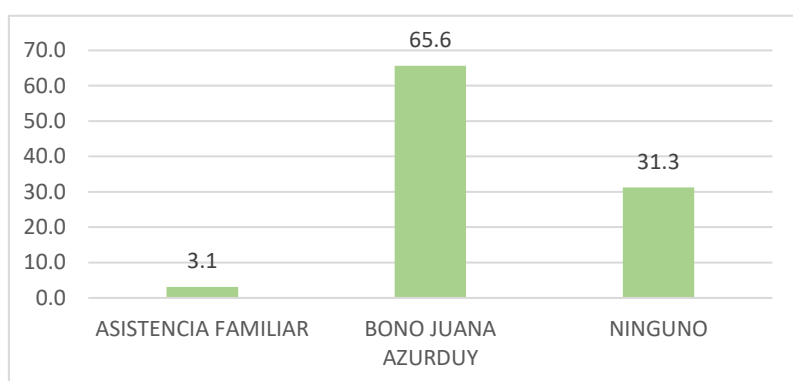


Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis del ingreso mensual no monetario aproximadamente dos tercios de la población de estudio no goza de este ingreso (65,6%). (25%) de las madres adolescentes goza de un beneficio social en forma de subsidio prenatal o de lactancia y un mínimo porcentaje genera sus propios alimentos.

Gráfico 12

Ingreso monetario por transferencias de la población de estudio, Servicio de obstetricia del Hospital general Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019



Fuente: Datos del estudio

Referente a la frecuencia de ingresos por transferencias como otro aspecto que incrementa la capacidad de gasto, la mayoría de las madres adolescentes es beneficiaria del bono Juana Azurduy como programa de transferencia condicionada de recursos (65,6%), más de un tercio no goza de ningún tipo de transferencias, en cuanto a asistencia familiar se beneficia una escasa cantidad.

Tabla 7

Gasto aproximado mensual en compra de alimentos la población de estudio, Servicio de obstetricia del Hospital general Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

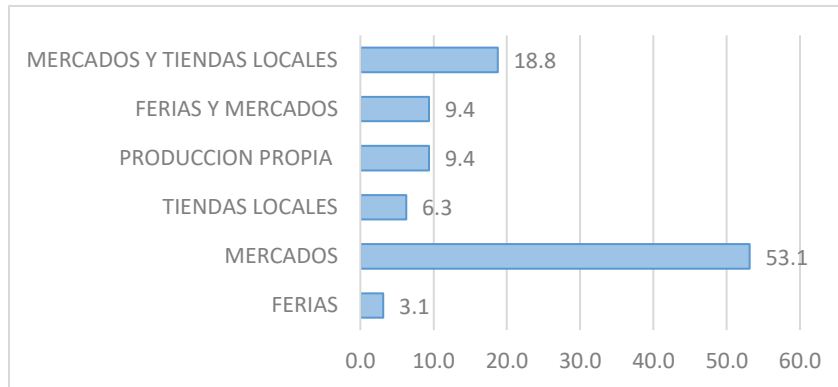
Media		1162 Bs.
Error estándar de la media		79 Bs.
Mediana		1180,0 Bs.
Moda		1000,0 Bs.
Desviación estándar		446 Bs.
Rango		1600 Bs.
Mínimo		400 Bs.
Máximo		2000 Bs.
BS	25 %	812,50 Bs.
	50 %	1180,00 Bs.
	75%	1475,00 Bs.

Fuente: Datos del estudio

El promedio de gasto mensual en alimentos es de 1.162 bolivianos con una mediana de 1.180, con una desviación estándar de 446 bolivianos, el rango entre valores es de 1,600 bolivianos, el gasto mínimo es de 400 bolivianos y el máximo 2,000 bolivianos con una moda 1.000 bolivianos y un error estándar de 79 bolivianos. El 25% tiene un gasto de 812,5 bolivianos, el 50% de 1.180 y el 75% 1,475 bolivianos.

Gráfico 13

**Lugar de aprovisionamiento de alimentos de la población de estudio,
Servicio de obstetricia del Hospital general Madre Obrera, Municipio de
Llallagua, gestión 201**



Fuente: Datos del estudio

Tomando en cuenta el principal lugar de aprovisionamiento de alimentos, por las características del municipio como centro comercial, lo adquieren manera directa en los mercados más del cincuenta por ciento (53,1%) de la población como fuente principal de aprovisionamiento, el resto lo realizan en mercados, tiendas locales, ferias y por producción propia de alimentos.

Tabla 8

**Índice de Masa Corporal en primer control prenatal de la población
atendida, Servicio de obstetricia del Hospital general Madre Obrera,
Municipio de Llallagua, gestión 2019**

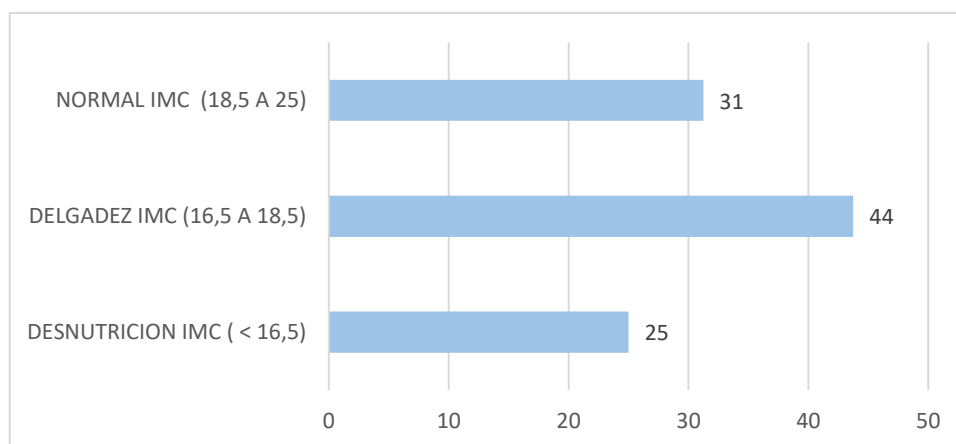
Media	17,52
Error estándar de la media	,343
Mediana	17,25
Moda	15 ^a
Desviación estándar	1,942
Varianza	3,770
Rango	9
Mínimo	14
Máximo	23

Fuente: Datos del estudio

Para el presente análisis se consideró indicadores antropométricos de la primera consulta médica de la madre adolescente. El promedio de IMC es de 17,52, la mediana de 17,25, con una desviación estándar de 1,9, el rango entre valores es de 9, el IMC mínimo es de 14 y el máximo 23, con una varianza corta de 3,7 entre los valores con un error estándar de 0,3.

Gráfico 14

Estado nutricional de la madre a inicio de embarazo de la población atendida, Servicio de obstetricia del Hospital general Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019



Fuente: Datos del estudio

Considerando la clasificación internacional definida por OMS, basado en el IMC, se logra identificar dentro de la población de estudio tres categorías donde casi la mitad (44%) de las madres adolescentes fueron clasificadas con delgadez en su primer control prenatal y una cuarta parte de la población con desnutrición.

Tabla 9

**Distribución por edad y estado nutricional de la población atendida,
Servicio de obstetricia del Hospital general Madre Obrera, Municipio de
Llallagua, gestión 2019**

Edad	ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE		
	DESNUTRICION IMC < 16,5 (%)	DELGADEZ IMC 16,5 A 18,5 (%)	NORMAL IMC 18,5 A 25 (%)
14-16	12,5	21,4	30
17-21	87,5	78,6	70
Total	100	100	100

Fuente: Elaboración propia

Según el análisis del estado nutricional por edad, el 87,5% y 78,6 % de las madres adolescentes tienen desnutrición y delgadez en el grupo de adolescentes de etapa tardía. Con relación al grupo de adolescencia propiamente dicha (21,4%) tiene delgadez y el 12,5% desnutrición.

Tabla 10

**Índice de Masa Corporal del último trimestre de gestación de la población
atendida, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera,
Municipio de Llallagua, gestión 2019**

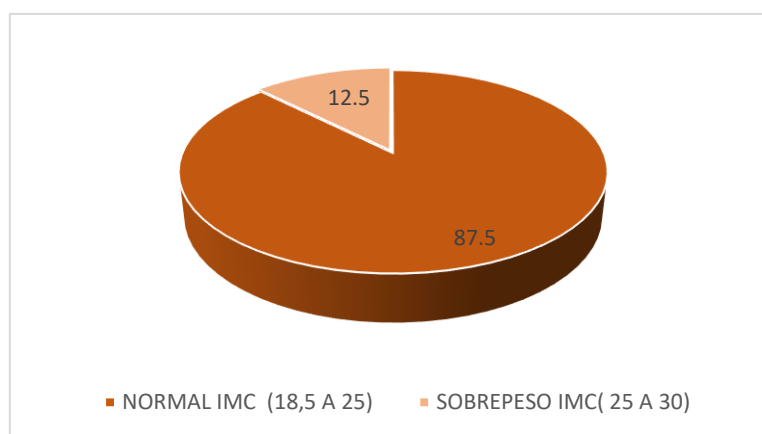
Media	23,2
Error estándar de la media	0,3
Mediana	23,2
Moda	25
Desviación estándar	1,9
Varianza	3,5
Rango	8
Mínimo	19
Máximo	28

Fuente: Datos del estudio

Considerando los indicadores antropométricos del último trimestre de gestación, el promedio de IMC es de 23,19 la mediana de 23,2 con una desviación estándar de 1,9, el rango en entre valores es de 8, el IMC mínimo es de 19 y el máximo 28, con una varianza corta de 3,5 entre los valores con un error estándar de 0,3.

Gráfico 15

Estado nutricional del último trimestre de gestación de la población atendida, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

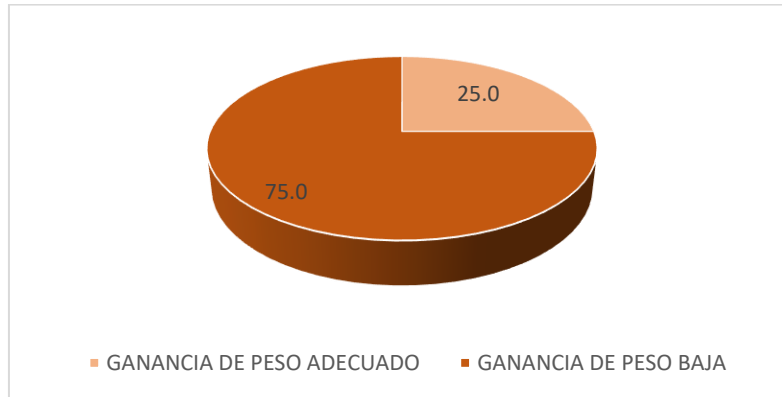


Fuente: Datos del estudio

Considerando el Índice de Masa Corporal, se logra identificar dentro de la población de estudio dos categorías, donde la mayoría (87,5%) de las madres adolescentes fueron clasificadas con estado nutricional normal y el resto con sobre peso.

Gráfico 16

Ganancia de peso/edad gestacional de la población atendida, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019



Fuente: Datos del estudio

Considerando la ganancia de peso por edad gestacional según Atalah y Cols, tres cuartas partes de la población de gestantes adolescentes (75%) que acuden a atención de parto en sitio de estudio tienen baja ganancia de peso al finalizar su embarazo, solo cuarta parte tiene ganancia de peso adecuado.

Tabla 11

Distribución de ganancia de peso, según estado nutricional inicial de la población atendida, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

Estado Nutricional	GANANCIA DE PESO EDAD GESTACIONAL	
	GANANCIA DE PESO ADECUADO (%)	GANANCIA DE PESO BAJA (%)
Desnutrición	25,0	25,0
Delgadez	37,5	45,8
Normal	37,5	29,2
Total	100,	100,0

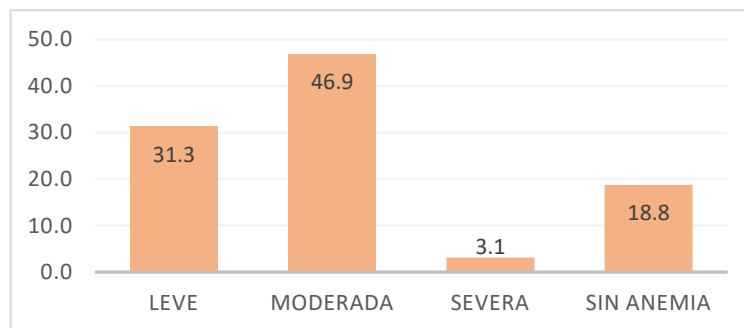
Fuente: Datos del estudio

De acuerdo al estado nutricional inicial de la madre adolescente aproximadamente (45,8%) de las madres clasificadas con delgadez tienen

ganancia de peso bajo, de las madres con desnutrición el 25% tienen baja ganancia de peso.

Gráfico 17

Presencia de anemia durante el último trimestre embarazo de la población atendida, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019



Fuente: Datos del estudio

Considerando los ajustes de hemoglobina al nivel de altura logro identificar que aproximadamente la mitad (46%) tiene anemia moderada, un tercio anemia leve y un 3,1% severa, las mismas se calculó considerando los datos del último trimestre de gestación.

Tabla 12

Distribución de frecuencia de anemia según edad de la población atendida, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

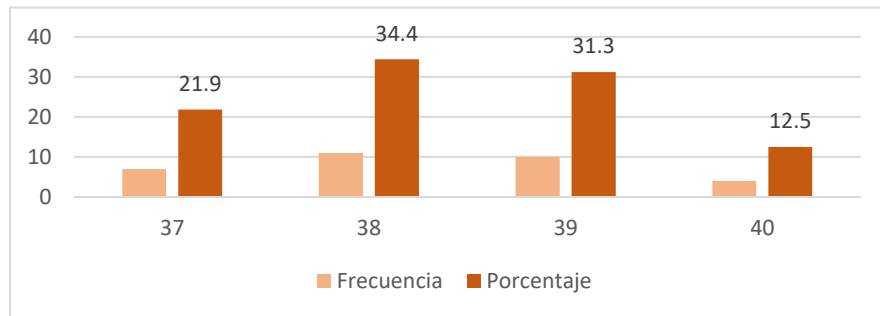
EDAD	PRESENCIA DE ANEMIA DURANTE EL EMBARAZO				Total
	LEVE	MODERADA	SEVERA	SIN ANEMIA	
14-16	3,1	9,4	0,0	9,4	21,9
17-19	28,1	37,5	3,1	9,4	78,1
Recuento	10	15	1	6	32
% del total	31,3%	46,9%	3,1%	18,8%	100,0%

Fuente: Datos del estudio

Tomando en cuenta los grupos de etapa por adolescencia en su mayoría (78,1%) corresponde al grupo 17 a 19 años de edad, el restante de porcentaje se distribuye en el otro grupo.

Gráfico 18

Edad gestacional de recién nacidos, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019



Fuente: Datos del estudio

De acuerdo a los criterios de evaluación de edad gestacional, todas las poblaciones de recién nacidos son recién nacidos a término, no logrando identificarse otras categorías, en la figura de detalla los porcentajes por edad gestacional.

Tabla 13

Peso de los recién nacidos, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

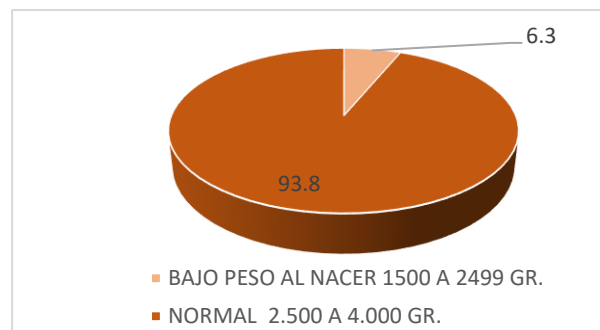
Media	3,170
Error estándar de la media	0,08
Mediana	3,200
Moda	2,430
Desviación estándar	0,4
Varianza	0,147
Rango	1,390
Mínimo	2,430
Máximo	3,820

Fuente: Datos del estudio

El promedio del peso de los recién nacidos es de 3,170 gramos, con una mediana de 3,200 gramos, con una desviación estándar de 0,4, el rango en entre valores es de 1,390 gramos, el mínimo es de 2,430 y el máximo 3,820 gramos, con una varianza corta de 0,147 entre los valores con un error estándar de 0,4.

Gráfico 19

Estado nutricional según peso del recién nacido, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

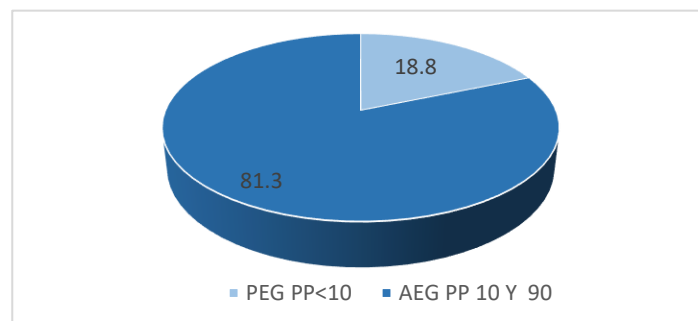


Fuente: Datos del estudio

La mayoría de los recién nacidos tienen peso normal, solo se identificó el 6,3% como recién nacidos con bajo peso al nacer, no logrando identificar otra categoría.

Gráfico 20

Estado nutricional según peso/edad gestacional del recién nacido, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019



Fuente: Datos del estudio

Considerando la relación peso edad gestacional del recién nacido mayoría (81,3%) de los recién nacidos, tienen peso adecuado para la edad de gestación, el resto están identificados como pequeños para la edad gestacional.

Tabla 14

Estado nutricional de la madre y peso del recién nacido, Servicio de obstetricia del Hospital general Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE	ESTADO NUTRICIONAL SEGUN PESO RN	
	BAJO PESO AL NACER (%)	NORMAL (%)
DESNUTRICION IMC (< 16,5)	50,0	23,3
DELGADEZ IMC (16,5 A 18,5)	50,0	43,3
NORMAL IMC (18,5 A 25)	0,0	33,3
Total	100,0	100,0

Fuente: Datos del estudio

Según análisis de frecuencia, tomando en cuenta el estado nutricional inicial de la madre, la mitad de los recién nacidos con bajo peso al nacer proviene de madres con desnutrición y delgadez, respectivamente. De los recién nacidos con peso normal el 43,3% provienen de madres identificadas con delgadez y el 23,3% de madres con desnutrición.

Tabla 15

Estado nutricional de la madre y peso/ edad gestacional del recién nacido, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE	PESO/EDAD GESTACIONAL DE RN		Total
	*PEG %	**AEG %	
DESNUTRICION IMC (< 16,5)	25,0	75,0	100,0
DELGADEZ IMC (16,5 A 18,5)	28,6	71,4	100,0
NORMAL IMC (18,5 A 25)	0,0	100,0	100,0

Fuente: Datos del estudio

*PEG Pequeño para la Edad Gestacional, **AEG Adecuado para la Edad Gestacional

De los recién nacidos, cuyas madres son desnutridas en su mayoría (75%) fueron adecuados para la edad gestacional, el resto de este grupo fueron pequeños para la edad gestacional. De madres identificadas con delgadez, el 71,4% de los recién nacidos fueron adecuados para la edad gestacional y el resto de los recién nacidos son PEG. Como se logra evidenciar el cuadro, todos los recién nacidos adecuados para la edad gestacional fueron de madres adolescentes con estado nutricional normal.

Tabla 16

Distribución de ganancia de peso/edad gestacional, según estado nutricional del recién nacido, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

GANANCIA DE PESO/EDAD GESTACIONAL	ESTADO NUTRICIONAL SEGUN PESO RN		Total %
	BAJO PESO AL NACER 1500 - 2499 GR. %	NORMAL 2.500 - 4.000 GR. %	
GANANCIA DE PESO ADECUADO	0,0	25	25
GANANCIA DE PESO BAJA	6,3	68,7	75
Total	6,3	93,7	100

Fuente: Datos del estudio

Analizando la evolución del estado nutricional según ganancia de peso de la madre y estado nutricional del recién nacido, los recién nacidos con bajo peso corresponde a madres con baja ganancia de peso.

Tabla 17

Distribución de anemia de la gestante adolescente, según estado nutricional del recién nacido, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

PRESENCIA DE ANEMIA DURANTE EL EMBARAZO	ESTADO NUTRICIONAL SEGUN PESO RN		
	BAJO PESO AL NACER 1500 A 2499 GR. (%)	NORMAL 2.500 A 4.000 GR. (%)	Total
LEVE	0	31,3	31,3
MODERADA	6,3	40,6	46,9
SEVERA	0	3,1	3,1
SIN ANEMIA	0	18,8	18,8
Total	6,3	93,8	100

Fuente: Datos del estudio

Según la distribución detalla en el cuadro, de los recién nacidos identificados con bajo peso al nacer corresponde al grupo de madres con anemia moderada.

Tabla 18

Distribución de anemia de la gestante adolescente, según ganancia de peso, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

GANANCIA DE PESO	PRESENCIA DE ANEMIA DURANTE EL EMBARAZO				Total %
	LEVE %	MODERADA %	SEVERA %	SIN ANEMIA %	
GANANCIA DE PESO ADECUADO	3,1	9,4	3,1	9,4	25,0
GANANCIA DE PESO BAJA	28,1	37,5	0,0	9,4	75,
Total	31,3	46,9	3,1	18,8	100

Fuente: Datos del estudio

De las gestantes con baja ganancia de peso presentan anemia moderada y leve, no identificándose en este grupo anemia severa, situación presente en madres en madres con ganancia de peso adecuada (3,1 %).

Tabla 19

Distribución de ganancia de peso según nivel socioeconómico de la población atendida, Servicio de Obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

GANANCIA DE PESO EDAD GESTACIONAL	NIVEL SOCIOECONOMICO				Total
	ESTRATO MEDIO ALTA (%)	ESTRATO MEDIO BAJA (%)	ESTRATO OBRERA (%)	ESTRATO POBREZA EXTREMA (%)	
GANANCIA DE PESO ADECUADO	12,5	12,5	62,5	12,5	100
GANANCIA DE PESO BAJA	0,0	20,8	62,5	16,7	100

Fuente: Datos del estudio

De acuerdo al nivel socioeconómico de las madres con baja ganancia de peso (62,5%) pertenece al estrato obrero, el resto se distribuye en los otros estratos sociales. Tiene una semejanza en la distribución de las madres con adecuada ganancia de peso.

Tabla 20

Distribución de frecuencias de estado nutricional según nivel socioeconómico de la población atendida, Servicio de obstetricia del Hospital general Madre Obrera, Municipio de Llallagua, gestión 2019

ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE	NIVEL SOCIOECONOMICO				Total
	MEDIO ALTA (%)	MEDIO BAJA (%)	OBRERA (%)	POBREZA EXTREMA (%)	
DESNUTRICION IMC (< 16,5)	0,0	25,0	75,0	0,0	100,0
DELGADEZ IMC (16,5 A 18,5)	7,1	14,3	64,3	14,3	100,0

Fuente: Datos del estudio

Tomando en cuenta la evaluación nutricional a inicio de embarazo según el nivel socioeconómico de las madres adolescentes gestantes clasificadas con desnutrición y delgadez la mayoría (75% y 64,3%) respectivamente corresponde al estrato obrero y casi un tercio se distribuye en los otros estratos sociales.

IX. DISCUSIÓN

La Organización Mundial de la Salud considera al embarazo en la adolescencia como un problema de salud pública, no solo por su aspecto epidemiológico creciente sino por su repercusión en la salud materna neonatal y su impacto social(1).

Analizando las repercusiones sociales y económicas de esta problemática el presente estudio demuestra dicha situación, ya que 50% de las madres adolescentes son solteras, el 75% cursan o concluyeron secundaria, un 78% se dedica al cuidado del hogar conyugal o familiar ya que el 47 % vive en unión estable, en hogares de pareja y mono parenterales. Estas situaciones colocan a la madre adolescente a enfrentar nuevas responsabilidades con el hogar, con sus responsabilidades educativas y con el cuidado de su recién nacido, lo cual complica sus perspectivas económicas y educativas.

Con respecto a la morbilidad materno fetal, la desnutrición materna es un factor importante que influye en el resultado de un neonato de bajo peso, igual que una ganancia de peso insuficiente durante el embarazo, anemia y el síndrome hipertensivo y parto prematuro son complicaciones comunes. El presente estudio se demuestra con relación al estado nutricional de la madre adolescente y el recién nacido, dado que el 6,3% están identificados como recién nacidos con bajo peso al nacer del total de serie de casos analizados, tomando en cuenta la comparación entre peso edad gestacional del recién nacido, el 18,8% fueron identificados como pequeños para la edad gestacional, en ambos grupos, estos casos están orientados hacia el estado nutricional de madres identificadas con

desnutrición y delgadez, cuya ganancia de peso por edad gestacional de la madre fue baja en un 75% y con una de prevalencia alta de anemia moderada del 46,9%, leve de 31,3% y severa del 3.1%.

Este dato coincide con los estudios de investigación realizada por Norma Cecilia Chávez Álvarez y Col. "Estado nutricional en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido" (51), de Maricel Rojas Robledo, en el estudio de "Estado nutricional materno y su asociación con las medidas antropométricas de neonatos" (56) y el de José Luis Masud Yunes Zárraga, "Efecto del estado nutricional de la madre sobre el neonato"(57), estos estudios demuestran la relación del estado nutricional de la madre gestante y el impacto en las medidas antropométricas del neonato.

La Seguridad Alimentaria, se considera como un componente fundamental de la situación nutricional de la gestante, que es predictiva de las complicaciones materno fetales y del recién nacido. La desnutrición materna, tanto pregestacional como gestacional, tiene consecuencias graves para el neonato, debido al incremento del riesgo de incidencia de peso bajo al nacer, retardo o detención del crecimiento y alta tasa de mortalidad neonatal. En el estudio de Sandra Restrepo y Col. "Evaluación del estado nutricional de mujeres gestantes que participaron de un programa de alimentación y nutrición", estudio de intervención de campo, demostró que las condiciones socioeconómicas de la población intervienen en el estado nutricional, cuyo impacto biológico en las madres y el recién nacido son prevenibles con intervenciones de políticas nutricionales. Bajo este análisis socioeconómico y tomando en cuenta la evaluación nutricional a inicio de embarazo según el nivel socioeconómico de las madres adolescentes gestantes clasificadas con desnutrición, el 75% corresponde al estrato obrero, el 25% al estrato medio baja, el 64,3% de las gestantes identificadas con delgadez pertenecen al estrato obrero, el 14,3% al estrato medio baja y extrema pobreza y el 7,1% al estrato medio alta.

El debate sobre la seguridad alimentaria es amplio y complejo al igual que sus instrumentos, métodos y variables de medición que varían según el contexto. Tomando en cuenta el contexto del área de estudio y desde la perspectiva de las dimensiones de la seguridad alimentaria, la presente investigación considero el acceso físico económico a los alimentos como elemental para aproximarnos a tener un panorama del estado de seguridad alimentaria de las madres adolescentes.

En este sentido haciendo una mirada a las condiciones socioeconómicas tenemos como resultado que más de la mitad de la población del estudio pertenece al estrato obrero en el 62,5% por debajo del estrato medio alto, el 18,8% se encuentra en estrato medio bajo, el 15,6% en estrato de pobreza extrema y una mínima parte el 3,1% en estrato medio alto, donde el 44% de la población de estudio recibe ingreso asalariado por encima del salario mínimo nacional, el 28% tiene ingreso económico por debajo del salario mínimo nacional y el promedio de gasto mensual en alimentos es de 1.162 bolivianos. La principal fuente de aprovisionamiento de las madres adolescentes fue de manera directa en los mercados con el 53,1% como una relación de productor a consumidor, en mercados y tiendas locales el 18,8%, el 9,4% lo realiza en ferias/ mercados y producción propia como principal fuente de aprovisionamiento, el 6,3% lo realiza en tiendas locales y el 3,1% principalmente en ferias. La estimación de la medición del acceso económico desde la perspectiva de la canasta básica que considera aspectos económicos lo demostró el estudio del año 2016 de Zárate Guevara y Col. El presente estudio demuestra la base teórica que la seguridad alimentaria puede ser abordado desde sus diferentes enfoques y dimensiones y que los ajustes de medición son posibles en función al contexto.

Los aspectos considerados con relación a la estimación del acceso económico y físico a los alimentos son estimaciones de carácter orientativo como demuestra el estudio de Rossana López-Sáleme y Col. Del año 2011 en el cual se menciona que uno de los aspectos relevantes de las conclusiones y el resultado es que

existe alto porcentaje de seguridad alimentaria, pero con alteraciones en cuanto a estado nutricional ya sea por déficit o exceso. Aspecto que puede estar condicionado a que aunque las gestantes tengan accesibilidad a los alimentos, pero esto no garantiza su consumo en cantidad y calidad adecuada, aspecto que debe considerarse en estudios (53).

Dado que el presente estudio se realizó en ambiente hospitalario no se identificó aspectos de consumo o uso de alimentos, por lo cual se requiere profundizar en estudios posteriores sobre esta dimensión de la Seguridad Alimentaria desde un enfoque de hogar.

X. CONCLUSIONES

El presente estudio nos lleva a las siguientes conclusiones:

1. Los impactos del embarazo en la adolescencia tienen una repercusión en el ámbito social familiar, económico y educativo de la gestante y madre adolescente y en el recién nacido, como lo demuestra el estudio.
2. El estado socio-económico del entorno familiar lleva inmerso repercusiones en el estado nutricional materno neonatal, como demostró el estudio donde existe altos porcentajes de desnutrición, delgadez materna y anemia; con afectación en el estado nutricional del recién nacido.
3. Siendo relevante el estado nutricional de la madre y su impacto biológico en la salud del binomio, el personal de salud debe incidir en un buen sistema monitoreo del estado nutricional, porque el monitoreo de ganancia de peso según edad gestación tiene una apreciación más precisa del estado nutricional de la gestante que solo la valoración independiente del índice de masa corporal.
4. Las condiciones económicas del entorno familiar de las adolescentes permiten condiciones de acceso económico a los alimentos, sin dificultades al acceso físico.

5. El producto de la gestación de madre adolescente depende de su estado nutricional inicial y durante el embarazo, para que el recién nacido presente condiciones físicas y de vida adecuadas.
6. Que la ganancia de peso durante la gestación sea adecuada o no, no es armónica con la presencia u ausencia de anemia.
7. La seguridad alimentaria al ser compleja en su medición puede adecuarse a las realidades de los contextos donde se miden, para los cual los indicadores pueden lograr adecuarse o contextualizarse considerando sus cuatro dimensiones.

XI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los responsables que conducen las redes de servicios de salud establecer estrategias de prevención del embarazo en la adolescencia, fortaleciendo o implementado los servicios de atención diferenciada al adolescente, cuyo trabajo debe integrarse a las unidades de nutrición integral.
- Se recomienda que a través de las Unidades de Nutrición Integral se promueva en los servicios de salud el monitoreo individual del estado nutricional de la madre, orientado a obtener una ganancia de peso adecuada acorde al estado nutricional de la gestación ya sea adolescente o adulta y los factores que influyen sobre este, promocionando además el uso y aplicación de las guías alimentarias para la mujer gestante y que da de lactar e la implementación de la estrategia Hospitales Amigos de la Madre y el niño.
- Recomendar el testeo rápido de hemoglobina en etapa puerperal mediata para estimación de anemia.
- Promover el desarrollo de instrumentos o metodologías contextualizadas de medición de seguridad alimentaria de parte de los responsables en los

niveles correspondientes, para que puedan ser conducidas por las Unidades de Nutrición integral, para promover la gestión de las dimensiones de la Seguridad Alimentaria Nutricional en el nivel local o municipal.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estadística M de SB. Encuesta de Demografía y Salud EDSA 2016 Bolivia:Indicadores priorizados. 2017;208. Available from: <https://snis.minsalud.gob.bo/images/web/EDSA-2016.pdf>
2. Valencia Y, Tascón L, ... ML-R chilena, 2013 U. Características poblacionales y factores asociados a embarazo en mujeres adolescentes de Tuluá, Colombia. *revistasochog.cl* [Internet]. 2013 [cited 2019 Jul 7];78:13. Available from: <http://www.revistasochog.cl/articulos/ver/648>
3. Bendezú G, Espinoza D, ... GB-Q-R peruana, 2016 undefined. Características y riesgos de gestantes adolescentes. *scielo.org.pe* [Internet]. [cited 2019 Jul 7]; Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322016000100002
4. Restrepo-Mesa SL, Zapata López N, Parra Sosa BE, Escudero Vásquez LE, Arrovide LB. Estado nutricional materno y neonatal en un grupo de adolescentes de la ciudad de Medellín TEEN MOTHER AND NEWBORN NUTRITIONAL STATUS IN A GROUP OF TEENAGERS OF THE CITY OF MEDELLIN. *Nutr Hosp.* 2015;32(3):1300–7.
5. Morillo-Rosero H, Rojas-Botero M. Bajo peso al nacer e inseguridad alimentaria en el hogar en Pasto , Colombia Introducción Materiales y métodos. *Univ y Salud.* 2019;21(1):166–75.
6. Acelerar, Progreso E, Reducción hacia la, En del embarazo, Adolescencia L, Latina en A, et al. L no, determinan mayor morbimortalidad mater- na e incremento estimado en 2 a 3 veces de la mortalidad infantil, cuando se compara con los grupos de madres con edad entre 20 y 29 años(6) . En las adolescentes, el mayor riesgo observado no parece relaciona [Internet]. Organizaci. Panama; 2018. 56 p. Available from: www.paho.org
7. Robaina-Castillo JI, Hernández-García F, Ruiz Gómez L. Artículo de

revisión Consideraciones actuales sobre el embarazo en la adolescencia
Current considerations concerning pregnancy in adolescence. Rev Univ
Médica Pinareña, Enero-Abril [Internet]. 2019;15(1):123–33. Available
from:

<http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/381>
<http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/381>

8. Lic. Sonia Tarquino Chauca de Cruz, Lic. Magdalena Jordán de Guzmán LEAE. Serie: Documentos Técnico Normativos [Internet]. 2014th ed. Salud M de S, editor. La Paz , Bolivia; 2014. 72lap p. Available from: https://www.minsalud.gob.bo/images/Libros/DGPS/PDS/p345_g_dgps_uan_GUIA_ALIMENTARIA_PARA_LA_MUJER_DURANTE_EL_PERIODO_DE_EMBARAZO_Y_LACTANCIA.pdf
9. Fondo de Población de las Naciones Unidas – UNFPA. Estudio sobre el embarazo en la adolescencia en de Bolivia Informe final. In 2016. p. 62. Available from: http://www.unfpa.org.bo/sites/default/files/Cartilla_Embarazo_Adolescencia_14_mun.pdf
10. Ruiz J, Jiménez A. Alimentación del adolescente en situaciones especiales: embarazo, lactancia y deporte. Rev Form Contin la Soc Española Med la Adolesc [Internet]. 2016;4:32–44. Available from: https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA_ADOLESCERE/vol4num3-2016/31_alimentacion_en_el_adolescente.pdf
11. Río R Del, León P, Minassian M, Borgoño R, Bustamante F. Embarazo adolescente. Rev Ped Elec. 2008;5:51.
12. Rondón Q, Paola A, Betancur R, Mauricio H. El embarazo a temprana edad, un análisis desde la perspectiva de madres adolescentes. Rev Univ Catol del Norte [Internet]. 2015;44:2–17. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194238608016>
13. Torrez Peña RM. Complicaciones Obstetricas Asociadas a Edad Materna. 2018;67. Available from: file:///C:/Users/Jose Luis/Desktop/tesis la

paz/TESIS LA PAZ/bibliografia/TORRES PEÑA RITA -
COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADAS A LA EDAD MATERNA
EXTREMA EN EL SERVICIO GINECO- OBSTETRICIA DEL HOSPITAL
REGIONAL DE ICA DURANTE EL PERIODO FEBRERO.pdf

14. Rodríguez Rodríguez N, Cala Bayeux Á, Rodríguez Rodríguez A, Antonia M, Ortiz A, Guerra Rodríguez D. ARTÍCULO ORIGINAL Factores de riesgo asociados al embarazo en la adolescencia Risk factors associated with pregnancy in adolescence.
15. Egüez JV, ... MHN-RC, 2018 U. Complicaciones perinatales asociadas al embarazo en adolescentes de Atacames. scielo.sld.cu [Internet]. 2018 [cited 2019 Jul 7];34:37–44. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252018000100005
16. ... CG-M-R de salud, 2014 U. Factores sociales, demográficos, familiares y económicos relacionados con el embarazo en adolescentes, área urbana, Briceño, 2012. SciELO Public Heal [Internet]. 2014 [cited 2019 Jul 7];16:13. Available from: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2014.v16n3/393-407/>
17. ORAS-CONHU. Diagnóstico de Situación del Embarazo en la Adolescencia [Internet]. Mayo 2018. Educativa AG, editor. Lima-Peru: Junio de 2018; 2017. 150 p. Available from: <http://www.orasconhu.org/sites/default/files/Diagnóstico de Situación del Embarazo 2017 web.pdf>
18. Baeza B, Póo A, Vásquez O, ... SM-R chilena, 2007 U. Identificación de factores de riesgo y factores protectores del embarazo en adolescentes de la novena región. scielo.conicyt.cl [Internet]. 2007 [cited 2019 Jul 7];72:76–81. Available from: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75262007000200002&script=sci_arttext&tlng=e
19. Gálvez Espinosa M, Lina Rodríguez Arévalo I, Cornelio Osvaldo Rodríguez Sánchez III Policlínico II, Páez Inchausti M, Ciego de Ávila G, Policlínico Docente CI, et al. El embarazo en la adolescencia desde las perspectivas

- salud y sociedad Adolescence pregnancy from the viewpoint health and society [Internet]. Vol. 35, Revista Cubana de Medicina General Integral. 2016. Available from: <http://scielo.sld.cu>
20. Silva I, Ali S, Leão L. Embarazo en la adolescencia: una revisión sistemática del impacto de la edad materna en las complicaciones clínicas, obstétricas y neonatales en la primera fase de la adolescencia. *Adolesc y saude* [Internet]. 2015;58–72. Available from: http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=457&idioma=Espanhol#
 21. Meliza C, Mendoza M, Carolina D, Saltos S. REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA FICHA DE REGISTRO de tesis TITULO Y SUBTITULO tesis: VALORACIÓN NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES AUTOR/ES REVISORES: INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil.
 22. NUTRICIÓN LA GESTACIÓN Y LACTANCIA NUTRICIÓN EN EL EMBARAZO Y LACTANCIA José Pacheco-Romero SE, Pacheco-Romero J, Organización L. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* 141 CONSIDERATIONS ON PROPER NUTRITION dURING PREGNANCY.
 23. San Juan de Dios H, José S, Rica C, Louis Orane Hutchinson A. TEMA-2016: Requerimientos nutricionales en el embarazo y de dónde suplirlos. Available from: www.revistaclinicahsjd.ucr.ac.cr
 24. Palacios Gil-antuñano S. Nutrición durante el embarazo y la lactancia Conceptos clave.
 25. Eugenia Flores-Quijano M, Heller-Rouassant S. Embarazo y lactancia GACETA MÉDICA DE MÉXICO ARTÍCULO ORIGINAL Correspondencia [Internet]. Vol. 152, *Gac Med Mex*. 2016. Available from: www.anmm.org.mx
 26. García M, Ortega J, Lombán NN. Suplementos en gestación: últimas recomendaciones. *Nutr Hosp Nutr Hosp* [Internet]. 2016;33:3–7. Available from: <http://dx.dpi.org/10.20960/nh.336>
 27. Prado G, Parménides F. UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA DE ENFERMERÍA
TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN.
Ecuador; 2017.

28. Dash S. Concentraciones de Hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Education [Internet]. 2005;1–7. Available from: http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf
29. Ministerio de Salud. Norma Técnica-Manejo Terapéutico Y Preventivo De La Anemia [Internet]. 1ra Edicio. Abril. Lima-Peru1; 2017. 40 p. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
30. Llanos G, José M, Zamudio G, de los Reyes-García LI, Hematólogo P. Enfermería Global N° 43 Julio 2016 Página 407 Significado de la anemia en las diferentes etapas de la vida Significance of anaemia in the different stages of life.
31. M^a A, Acuña M, María J, Pérez J. Universidad de Valladolid VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO.
32. Cueva Rossel ML. Hemoglobina, estado nutricional, de las gestantes y peso del recién nacido a término, Hospital Regional “Manuel Nuñez Butron” Puno - 2006. Repos Inst UNA - Puno [Internet]. 2006;1–162. Available from: <http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/517/EPG575-00575-01.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
33. Lucía S, Mesa R, Beatriz ;, Parra Sosa E. Implicaciones del estado nutricional materno en el peso al nacer del neonato. Vol. 11. 2009.
34. Rodriguez JZ, MediSur YCM-, 2015 undefined. Factores de riesgo relacionados con bajo peso al nacer en el municipio Cienfuegos. scielo.sld.cu [Internet]. [cited 2019 Jul 21]; Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000300006
35. Haro-Mota R de, Marcelleño-Flores S, Bojórquez-Serrano JI, Nájera-González O. La inseguridad alimentaria en el estado de Nayarit, México, y su asociación con factores socioeconómicos. Salud Publica Mex.

- 2016;58(4):421–7.
36. Teodoro C. Seguridad alimentaria. *Aral*. 2007;(1546):60–6.
 37. FAO. Información de Seguridad Alimentaria para la Acción [Internet]. 2010. Available from: <http://www.fao.org/elearning/course/FC/es/pdf/trainerresources/learnernotes0531.pdf>
 38. Bianchi E, Szpak C. Seguridad Alimentaria y el Derecho a la Alimentación Adecuada. 2009.
 39. Muñoz-Astudillo MN, Martínez JW, Quintero AR. Validación de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en gestantes adolescentes. *Rev Salud Pública*. 2010;
 40. Castell GS, Ngo De La Cruz J, Rodrigo CP, Aranceta J. Escalas de evaluación de la inseguridad alimentaria en el hogar. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2015;21:270–6.
 41. (Impresa) AG-RE y D, 2019 undefined. Situación de la alimentación en el mundo y en Cuba. *EcondesarrolloUhCu* [Internet]. 2004;132(1):142–96. Available from: <http://www.econdesarrollo.uh.cu/index.php/RED/article/view/552>
 42. Delgado Hernán Naranjo Mejía A. ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD DE LOS HOGARES BOLIVIANOS A LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN 2015. *Investig Desarro*. 2017;2(17):49–62.
 43. Mundo-Rosas V, Vizuet-Vega NI, Martínez-Domínguez J, Morales-Ruán M del C, Pérez-Escamilla R, Shamah-Levy T. Evolution of food insecurity in Mexican households: 2012-2016. *Salud Publica Mex*. 2018;
 44. H M-Q. Fundamentos teóricos y desarrollo de ELCSA. 2011. 2011;
 45. Carmona Silva JL, Paredes Sánchez JA, Pérez Sánchez A. La Escala Latinoamericana y del Caribe sobre Seguridad Alimentaria (ELCSA): Una herramienta confiable para medir la carencia por acceso a la alimentación. *RICSH Rev Iberoam las Ciencias Soc y Humanísticas*. 2017;6(11).
 46. Niño-Velásquez* AR-GE. Ingreso familiar como metodo de medicion de

- pobreza. 2010;10:781–812. Available from:
<http://www.scielo.org.mx/pdf/est/v10n34/v10n34a8.pdf>
47. María DR, García C. Conceptos y Metodología para la construcción de la Canasta Básica en Cuba.
 48. Ma Teresa Menchú Licda Olga Tatiana Osegueda LE. La Canasta Básica de Alimentos en Centroamérica REVISIÓN DE LA METODOLOGÍA INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. 2006.
 49. Bauce GJ, Córdova MA. Cuestionario socioeconómico aplicado a grupos familiares del Distrito Capital para investigaciones relacionadas con la salud pública Socioeconomic questionnaire applied to family groups of the Capital District for research related to public health. 2010.
 50. Zárata Guevara G, Méndez Espinoza J, Ramírez Juárez J, Olvera Hernández J. Análisis de la seguridad alimentaria en los hogares del municipio de Xochiapulco Puebla, México. *Estud Soc Rev Investig científica*. 2016;25(47):65–85.
 51. Norma Cecilia Chávez Álvarez JSB, José Antonio Rodríguez Martínez,* Alexandra Bermúdez Rodríguez PR, Vol. Estado nutricional en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido Norma [Internet]. 2011. Available from: www.medigraphic.org.mx
 52. ... PRD-R cubana, 2005 U. Bajo peso al nacer: algunos factores asociados a la madre Low birthweight: Some factors associated to the mother. *Rev Cuba Obstet y Ginecol* [Internet]. 2006 [cited 2019 Jul 21];32(3). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2005000100005&script=sci_arttext&tlng=en
 53. López-Sáleme R, Díaz-Montes CE, Bravo-Aljuriz L, Londoño-Hio NP, Salgado-Pájaro M del C, Camargo-Marín CC, et al. Seguridad alimentaria y estado nutricional de las mujeres embarazadas en Cartagena, Colombia,

2011. Rev Salud Pública. 2012;
54. Cruz J, Maldonado L. Incidencia del ingreso familiar y la educación en el acceso a la canasta básica familiar en Ecuador. Rev Económica [Internet]. 2017;3(1):19–31. Available from: <http://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/391/337>
 55. Prado FC. FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA [Internet]. Ecuador; 2017. p. 74. Available from: [http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7398/1/06 ENF 858 TRABAJO DE GRADO.pdf](http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7398/1/06_ENF_858_TRABAJO_DE_GRADO.pdf)
 56. Br. Almendra Maribel Rojas Romero. ESTADO NUTRICIONAL MATERNO Y SU ASOCIACIÓN CON LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE NEONATOS ATENDIDOS EN GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO PUNCHANA 2015 [Internet]. Iquitos-Peru; 2015. p. 74. Available from: http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4087/Almendra_Tesis_Titulo_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 57. Luis Masud Yunes Zárraga J, Barrios Reyes A, Ávila Reyes R, Arturo Duarte Ortuño I. Efecto del estado nutricional de la madre sobre el neonato [Internet]. Vol. 13. Available from: www.medigraphic.org.mx

XIII. ANEXOS

ENCUESTA

Nombre:	No registrar		Edad		
Lugar de Residencia	Urbano		Estado Civil	Soltera	
				Unión estable	
	Rural			Casada	
				Otro	
Escolaridad	Primaria		Condiciones de vivienda	Propia	
	Secundaria			Alquilada	
	Universidad			Anticrético	
	Ninguno			Otorgada por familiar u otro	
				Otorgada por el lugar donde trabaja el jefe o responsable de de familia	
Ocupación	Asalariad		Protección social familiar (con quienes vive) A que se dedica (<i>anotar si no logra clasificar</i>):	Vive con Pareja	
	Cuenta propia			Vive sola	
	Labores de hogar			Padres	
	No trabaja			Padres, hermanos y pareja	
	A que se dedica (<i>anotar si no logra clasificar</i>):			Padres, hermanos y pareja y otros	
				Otro	
Profesión del jefe de familia		Profesión universitaria, alto comerciante, industrial.		1	
		Técnico, mediano comerciante o productor		2	
		Empleado sin profesión universitaria, técnico definido, pequeño comerciante o productor		3	
		Obrero especializado (tractorista, chofer, albañil, pintor)		4	
		Obrero no especializado (servicio doméstico, jornalero, vendedor ambulante, trabajador de aseo urbano u otro.		6	
Ocupación		A que se dedica (<i>anotar si no logra clasificar</i>):			
		Enseñanza universitaria o su equivalente		1	

Grado de instrucción de la Madre		Secundaria completa o técnica superior	2
		Secundaria incompleta o técnica inferior (cursos)	3
		Primaria o alfabeto	4
		Analfabeto	6
Ocupación			
No de miembros del hogar		No de miembros que trabajan	No de hijos
Fuente de ingreso		Fortuna heredada o adquirida	1
		Ganancia, beneficios honorarios profesionales	2
		Sueldo mensual	3
		Salario semanal, por día o por tarea, ganancias de pequeños negocios	4
		Donaciones de origen público o privado	6
Fuente de ingreso		Registrar de donde procede su ingreso (anotar si no logra clasificar):	
Ingreso monetario		Cuanto es el promedio de ingreso familiar	
		Con sueldo por dejado de 2000 bolivianos	1
		Con sueldo por encima de 2000 bolivianos	2
		Ingreso propio más de 2000 bolivianos	3
		Ingreso propio menos de 2000 bolivianos	4
Ingreso no monetario			
		Recibe beneficios sociales (subsidio)	1
		Produce sus alimentos	2
Ingreso monetario por transferencias		Recibe alguien renta en su casa con los que vive	1
		Recibe alguien bono de vejez con los que vive	2
		Recibe asistencia familiar del padre (si corresponde)	3
		Recibe su bono Juana Azurduy	4
		Recibe alguna otra pensión mensual	5
		Recibe alguna indemnización de algún seguro	6
		Recibe alguna indemnización por trabajo que dejo	7
Gasto mensual en alimentación (anotar monto aproximado)			
Semanal			
Diario			

Por salida a comer afuera de la casa			
Condiciones de alojamiento		Vivienda con Óptimas Condiciones Sanitarias en Ambientes de Lujo	1
		Viviendas con Óptimas Condiciones Sanitarias en Ambientes sin Lujo, pero Espaciosas	2
		Viviendas con Buenas Condiciones Sanitarias en Espacios Reducidos	3
		Viviendas con Ambientes Espaciosos o Reducidos con Deficiencias en Algunas Condiciones Sanitarias	4
		Rancho o Vivienda con una Habitación y Condiciones Sanitarias Inadecuadas	6
Lugar de aprovisionamiento de alimentos		Ferías	1
		Mercado	2
		Tiendas locales	3
		Distribuidoras (incluye supermercados)	4
		Producción propia	5
		Mixto (los anteriores más producción propia)	6
Monto cancelado si es alquilada			
Monto cancelado si es con vivienda social (deuda bancaria)			

Estado nutricional de la madre	Peso con el que acude a parto	
	Talla	
	Peso inicial del embarazo	
Anemia durante la gestación	Valor de hemoglobina primer trimestre	
	Valor de hemoglobina tercer trimestre	

Estado nutricional Físico del RN	Peso del recién nacido	
	Edad gestacional del recién nacido	
Complicaciones obstétricas presentadas durante su embarazo	Diabetes	
	Hipertensión	
	Hipertensión	
	Preeclampsia	
	Eclampsia	
	Infecciones del tracto urinario	
	Ruptura de membranas	
Cesárea		

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimados Padres y/o Apoderados, Usuaría:

Su hija/apoderada, (USTED) ha sido seleccionada para participar en el estudio titulado “Estado nutricional, sus características sociodemográficas y de situación de seguridad alimentaria desde su dimensión de acceso físico y económico de alimentos de madres adolescentes atendidos en el Hospital General Madre Obrera del Municipio de Llalagua,” para la Universidad Mayor de San Andrés.

Este formulario de consentimiento explica el estudio de investigación. Por favor, léalo detenidamente. Haga preguntas sobre cualquier cosa que no entienda. Si no tiene preguntas ahora, usted puede hacerlo en cualquier momento:

El objetivo de este estudio es conocer el estado nutricional, sus características sociodemográficas y de situación de seguridad alimentaria desde su dimensión de acceso físico y económico de alimentos de madres adolescentes.

Si Usted autoriza su hija o apoderada, o usted acepta participar en este estudio se le aplicarán las siguientes actividades.

1. Se le tomará datos de la familia de carácter socioeconómico, datos personales del registro perinatal de la madre que fue atendida en el hospital Madre Obrera.

Las evaluaciones que se le realizarán a su hija o apoderada no tendrán costo para Usted. Si Usted no desea responder a preguntas concretas, tiene todo el derecho de negarlos, también puede optar por retirarse de este estudio en cualquier momento y la información que hemos recogido será descartada del estudio y eliminada.

Cabe destacar que no existe ningún riesgo para el presente estudio. Si desea puede dejar de participar del estudio. Al participar de todo el estudio los resultados servirán al establecimiento de salud, al sistema municipal de salud y a las autoridades para tomar decisiones en mejora de los aspectos a investigar.

Todos los datos son confidenciales. SI USTED ACEPTA FIRME EL ACTA DE CONSENTIMIENTO.

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (PADRES)

Yo,

C.I.:....., acepto que mi hija

.....participe voluntaria y anónimamente en la investigación: **Estado nutricional, sus características sociodemográficas y de situación de seguridad alimentaria desde su dimensión de acceso físico y económico de alimentos de madres adolescentes atendidos en el Hospital General Madre Obrera del Municipio de Llallagua, 2009**

Dirigido por el Dr. Jose Luis Chile- Cirujano General del Hospital Madre Obrera

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación que se le solicitará a mi hija.

Autorizo que mi hija participe de la aplicación de la encuesta para el estudio indicado:

SI

NO

Declaro haber sido informado/, que la participación en este estudio no involucra ningún daño o peligro y que puedo negarme a participar o dejar de participar a mi hija.

Declaro saber que la información entregada será **confidencial y anónima**. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de modo personal. Por último, la información que se obtenga será guardada y analizada por la investigadora y sólo se utilizará para los fines de este proyecto de investigación.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes. FECHA : -----

Nombre Usuario/a

Nombre Investigador

Firma

Firma

**ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (MADRE ADOLESCENTE
MAYOR DE 18 AÑOS)**

Yo,
C.I.:....., acepto que mi hija

.....participe voluntaria y anónimamente en la investigación: **Estado nutricional, sus características sociodemográficas y de situación de seguridad alimentaria desde su dimensión de acceso físico y económico de alimentos de madres adolescentes atendidos en el Hospital General Madre Obrera del Municipio de Llallagua, 2009**

Dirigido por el Dr. Jose Luis Chile- Cirujano General del Hospital Madre Obrera

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación que se le solicitará a mi hija.

Autorizo que mi hija participe de la aplicación de la encuesta para el estudio indicado:

SI

NO

Declaro haber sido informado/, que la participación en este estudio no involucra ningún daño o peligro y que puedo negarme a participar o dejar de participar a mi hija.

Declaro saber que la información entregada será **confidencial y anónima**. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de modo personal. Por último, la información que se obtenga será guardada y analizada por la investigadora y sólo se utilizará para los fines de este proyecto de investigación.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes. FECHA: -----

Nombre Usuario/a

Nombre Investigador

Firma

Firma

ASPECTO OPERATIVO-LOGISTICO DE LA INVESTIGACION

Tiempo – Cronograma

Tiempo/Actividades	Año 2019	
	Julio	Agosto
Actividad 1	XXX	XXXX
Actividad 2	XXX	XXXX

Recursos: humanos, físicos, financieros

Ítems de gasto/Fases	Fotocopias	Encuestador	Material de escritorio	Total
Actividad 1	50		5	55
Actividad 2	150	1500	20	170
Total	200	1500	25	1725