

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERIA, NUTRICIÓN  
Y TECNOLOGIA MÉDICA  
UNIDAD DE POSTGRADO**



**RELACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA  
DEL HOGAR CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN  
EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LOS  
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE 1ER. NIVEL  
DE LA RED 3 NORTE CENTRAL, DE LA CIUDAD  
DE LA PAZ, GESTIÓN 2022**

**POSTULANTE:** Lic. Tania Elizabeth Quintanilla Flores

**TUTORA:** Lic. M.Sc. Virginia Rosalia Poroma Torrez

**Tesis de grado presentada para optar al título de  
Magister Scientiarum en Seguridad Alimentaria y  
Nutrición**

La Paz - Bolivia  
2023

## DEDICATORIA

*Este trabajo se lo dedico a mis amadas hijas: Yéssica, Yesenia y Jazmín que impulsan mi esfuerzo por superarme y animarme a buscar siempre ser cada día mejor.*

*A mi padre Miguel que está siempre velando y apoyando los pasos de superación que voy dando, su presencia es un aliciente para continuar con mis metas trazadas.*

*A todas las mujeres embarazadas, que han dedicado un tiempo de su diario vivir para ilustrarme sobre el esfuerzo que realizan para llevar una vida saludable, su información permite que la ciencia avance a través de la investigación y así mejorar la seguridad alimentaria de las madres en nuestro País.*

## AGRADECIMIENTOS

*Primeramente, al creador como dador de vida y permitirme estar aquí para lograr mis propósitos, brindarme la sabiduría, la fortaleza y la salud para continuar con la vida que me regala día a día.*

*Al postgrado de la carrera de nutrición, a la coordinadora, a los docentes a la Magister Virginia Rosalia Poroma Torrez, mi tutora, por su generosidad de compartir sus conocimientos y alentarme a perseverar en la conclusión de esta investigación, siempre atenta a cualquier consulta para sacarme de la incertidumbre y mostrarme el camino a seguir.*

*A la Red de Salud Norte Central, por abrirme las puertas para realizar esta investigación, al Coordinador Técnico y al personal de los diferentes centros de salud que brindaron su granito de arena para que esta meta concluya y sea un aporte a la salud de todas las mujeres.*

*A mis amigas y amigos que han estado ahí para impulsar mi esfuerzo, animarme en los momentos flacos y mostrarme siempre la luz al final del sendero.*

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACIÓN.....	5
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
3.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
3.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	9
IV. OBJETIVOS.....	10
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	10
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
V. MARCO TEÓRICO.....	11
5.1. MARCO CONCEPTUAL.....	11
5.1.1. SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL.....	11
5.1.1.1. LA SOBERANÍA ALIMENTARIA.....	12
5.1.1.2. COMPONENTES BÁSICOS DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL.....	12
5.1.1.3. SEGURIDAD ALIMENTARIA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.....	15
5.1.1.4. SEGURIDAD ALIMENTARIA EN BOLIVIA.....	19
5.1.1.5. SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LOS HOGARES EN BOLIVIA.....	20
5.1.1.6. LA ESCALA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA (ELCSA).....	22
5.1.2. MUJER EMBARAZADA.....	23
5.1.2.1. IMPORTANCIA DEL CUIDADO DURANTE EL EMBARAZO.....	24
5.1.2.2. CAMBIOS DURANTE EL EMBARAZO.....	25
5.1.2.3. ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN ADECUADA DE LA MUJER DURAN- TE EL EMBARAZO.....	26
5.1.2.4. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DURANTE EL EMBARAZO.....	27
5.1.3. NECESIDADES DE ENERGIA Y NUTRIENTES.....	27

5.1.5. ESTADO NUTRICIONAL.....	32
5.1.5.1. MÉTODOS DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL.....	33
5.1.5.1.1. MÉTODO ANTROPOMÉTRICO .....	34
5.1.5.1.2. INDICADORES ANTROPOMETRICOS.....	34
5.1.5.1.3. GANANCIA DE PESO.....	38
5.1.5.1.4. TALLA MATERNA .....	38
5.1.5.2. METODO BIOQUÍMICO .....	39
5.1.5.2.1. ANEMIA EN LA EMBARAZADA .....	40
5.1.3.3. MÉTODO DIETÉTICO .....	41
5.1.3.3.1. RECORDATORIO DE 24 HORAS .....	41
5.1.3.3.2. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS .....	42
5.2. MARCO REFERENCIAL .....	43
VI. HIPÓTESIS.....	52
6.1. HIPÓTESIS NULA.....	52
6.2. HIPÓTESIS ALTERNA.....	52
VII. VARIABLES.....	52
7.1. TIPO DE VARIABLES .....	52
a. Variable independiente: .....	52
b. Variable dependiente: .....	52
c. Variable confusora o de control:.....	52
7.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	53
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	57
8.1. TIPO DE ESTUDIO .....	57
8.2. ÁREA DE ESTUDIO. ....	57
8.3. UNIVERSO Y MUESTRA.....	58
8.3.1. UNIDAD DE OBSERVACIÓN .....	58
8.3.2. UNIDAD DE INFORMACIÓN .....	58
8.3.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	59
8.4. ASPECTOS ÉTICOS .....	59
8.5. MÉTODOS E INSTRUMENTOS.....	60

8.5.1. MÉTODO .....	60
8.5.2. INSTRUMENTO.....	60
8.6. PROCEDIMIENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	61
8.6.1. PROCESOS.....	61
8.6.2. CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE APOYO.....	61
8.6.3. SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN .....	62
8.7. ANÁLISIS DEL DATO.....	62
IX. RESULTADOS.....	64
X. DISCUSIÓN .....	87
XI. CONCLUSIONES .....	92
XII. RECOMENDACIONES.....	94
XIII. BIBLIOGRAFIA .....	96
ANEXOS .....	106
Anexo 1. FICHA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	107
Anexo 2: ENCUESTA.....	108
Anexo 3: FORMULARIO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO.....	114
Anexo 4: HOJA DE AUTORIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN.....	117
Anexo 5: CONTEXTUALIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN.....	119
Anexo 6: NUMERO DE ENCUESTAS POR RED .....	122
Anexo 7: FOTOGRAFÍAS .....	122

## ÍNDICE DE TABLA

Pág.

<b>TABLA N° 1.</b> ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ADULTOS .....	35
<b>TABLA N° 2</b> CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA EMBARAZADA SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL POR SEMANAS DE GESTACIÓN.....	37
<b>TABLA N° 3</b> GANANCIA DE PESO TOTAL, SEMANAL Y DIARIO, SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL DE LA MUJER EMBARAZADA.....	38
<b>TABLA N° 4</b> ANEMIA, SEGÚN VALORES DE HEMOGLOBINA POR PISO ECOLÓGICO .....	41

## ÍNDICE DE FIGURA

	Pág.
<b>FIGURA N°. 1 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD RED No. 3 CIUDAD LA PAZ</b> .....	57

## ÍNDICE DE CUADROS

Pág.

<b>CUADRO N°1</b> CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022.....	64
<b>CUADRO N°2</b> SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022.....	66
<b>CUADRO N° 3</b> ESTADO NUTRICIONAL DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022 .....	67
<b>CUADRO N°4</b> CONSUMO DE SULFATO FERROSO Y ÁCIDO FÓLICO DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022.....	70
<b>CUADRO N°5</b> CARACTERÍSTICAS DE LA TALLA DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022.....	71
<b>CUADRO N°6</b> CARACTERÍSTICAS ANTROPOMETRICAS Y LABORATORIO DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022.....	72
<b>CUADRO N°7</b> GRADO DE ADECUACIÓN DE ENERGIA Y MACRONUTRIENTES DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022 .....	73
<b>CUADRO N°8</b> GRADO DE ADECUACIÓN DE MICRONUTRIENTES (MINERALES) DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022 .....	74
<b>CUADRO N°9</b> GRADO DE ADECUACIÓN DE MICRONUTRIENTES (VITAMINAS) DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022 .....	75
<b>CUADRO N°10</b> FRECUENCIA DEL CONSUMO DE ALIMENTOS PROTEICOS DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS	

ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022 .....	76
<b>CUADRO N° 11</b> FRECUENCIA DE CONSUMO DE VERDURAS Y FRUTAS DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022.....	78
<b>CUADRO N°12</b> FRECUENCIA DE CONSUMO DE CEREALES Y LEGUMINOSAS DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022 .....	79
<b>CUADRO N°13</b> FRECUENCIA DE CONSUMO DE MICELÁNEOS DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022.....	80
<b>CUADRO N° 14</b> RELACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022 .....	81
<b>CUADRO N° 15</b> RELACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL GRADO DE ADECUACIÓN DE ENERGÍA Y MACRONUTRIENTES DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022.....	83
<b>CUADRO N° 16</b> RELACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL GRADO DE ADECUACIÓN DE MICRONUTRIENTES DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022 .....	85

## ÍNDICE DE GRÁFICO

Pág.

<b>GRÁFICA N°1</b> NIVEL DE HEMOGLOBINA DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022.....	69
---	----

## ACRÓNIMOS

**CLAP:** Historia Clínica Perinatal aprobada por el Centro Latinoamericano de Atención Perinatal

**IMC:** Índice de Masa Corporal.

**ENDSA:** Encuesta Nacional de Demografía de Salud

**EDSA:** Encuesta de Demografía y Salud

**SAN:** Seguridad Alimentaria Nutricional

**FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

**PIB:** Producto Interno Bruto

**ENT:** Enfermedades No Transmisibles

**ELCSA:** Encuesta Latinoamericana Caribeña de Seguridad Alimentaria

**SUS:** Sistema Único de Salud

**SUMI:** Seguro Universal Materno Infantil

**SSPAM:** Seguro de Salud Para el Adulto Mayor

**PMDC:** Programa Multisectorial Desnutrición Cero

**EAN:** Educación Alimentaria Nutricional

**IA:** Inseguridad Alimentaria

**DE:** Desvió Estándar

**INE:** Instituto Nacional de Estadística

**PNUD:** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

**ALC:** América Latina y el Caribe

**CMS:** (Content Management System) o Sistema de Gestión de Contenido

**SA:** Seguridad Alimentaria

**HFIAS:** Inseguridad Alimentaria en el Hogar (por sus siglas en inglés)

**USDA:** Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

**PDES:** Plan de Desarrollo Económico y Social

**MEF:** Mujer en Edad Fértil

**Hb.:** Hemoglobina

**Hto.:** Hematocrito

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar la relación de la seguridad alimentaria del hogar con el estado nutricional en embarazadas que acuden a los establecimientos de salud del primer nivel de la Red 3 Norte Central de la ciudad de La Paz.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Es un estudio transversal analítico, con la participación de 330 embarazadas, se aplicó una encuesta: para determinar la seguridad alimentaria se usó la Escala Latinoamérica y Caribeña de Seguridad Alimentaria ELCSA y para el estado nutricional se realizó evaluación antropométrica, bioquímica y dietética. Para obtener la relación de variables se utilizó la prueba de  $\chi^2$  o de Pearson.

**RESULTADOS:** Respecto a variables sociodemográficas las embarazadas: viven en concubinato 47,6%, son bachilleres 35,8% y universitarias 32,1%, en edad de 25 a 35 años 56,7%, son amas de casa 40,9% y no tienen hijos 55,8%. Presentan inseguridad alimentaria en el hogar 50,9%: leve 33,6%, moderada 8,5% y severa 8,8%. El estado nutricional pregestacional de la embarazada: malnutrición por exceso del 50%: sobrepeso 39,7% y obesidad 10,3%; normal 48,5 %, y bajo peso 1,5%; estado nutricional actual: malnutrición por exceso del 54,6%: sobrepeso 37% y obesidad 17,6%, normal 38,5 % y bajo peso 7%. Con ganancia de peso en el embarazo: insuficiente: 41,8%, incrementada 39,7% y adecuada 18,5%; con anemia 67%; la dieta promedio es: hipocalórica, hipoproteica, hipo hidratarbada e hipo grasa, y deficiente en: calcio, hierro, zinc, vitamina B1, vitamina B2 y vitamina A. Se encontró relación estadística significativa de la Seguridad Alimentaria en el hogar con los niveles de hemoglobina ( $p=0,04$ ) y con la ingesta de proteínas ( $p=0,00$ ) en la embarazada.

**CONCLUSIONES:** La seguridad alimentaria en el hogar se relaciona con un estado nutricional de malnutrición por exceso y déficit en la mujer embarazada, situación deletérea para el binomio madre niño en el corto y largo plazo.

**PALABRAS CLAVE:** Seguridad alimentaria, estado nutricional de la embarazada, anemia, grado de adecuación.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine the relationship between household food security and the nutritional status of pregnant women who attend the first level health establishments of the North Central Network 3 of the city of La Paz.

**MATERIALS AND METHODS:** It is an analytical cross-sectional study, with the participation of 330 pregnant women, a survey was applied: to determine food security, the ELCSA Latin American and Caribbean Food Security Scale was used and for nutritional status, an anthropometric, biochemical and dietetics. To obtain the relationship of variables, the chi2 or Pearson test was used.

**RESULTS:** Regarding sociodemographic variables, pregnant women: 47.6% live in concubinage, 35.8% are high school graduates and 32.1% university students, 56.7% are between 25 and 35 years old, 40.9% are housewives and 55.8% do not have children. 50.9% present food insecurity at home: mild 33.6%, moderate 8.5% and severe 8.8%. The pre-pregnancy nutritional status of the pregnant woman: malnutrition in excess of 50%: overweight 39.7% and obesity 10.3%; normal 48.5%, and low weight 1.5%; Current nutritional status: malnutrition due to excess of 54.6%: overweight 37% and obesity 17.6%, normal 38.5% and underweight 7%. With weight gain in pregnancy: insufficient: 41.8%, increased 39.7% and adequate 18.5%; with anemia 67%; the average diet is: hypocaloric, hypoproteic, hypohydrocarbonated and hypofat, and deficient in: calcium, iron, zinc, vitamin B1, vitamin B2 and vitamin A. A significant statistical relationship was found between Food Safety at home with the levels of hemoglobin ( $p=0.04$ ) and protein intake ( $p=0.00$ ) in pregnant women.

**CONCLUSIONS:** Food security at home is related to a nutritional state of malnutrition due to excess and deficit in pregnant women, a deleterious situation for the mother-child binomial in the short and long term.

**KEY WORDS:** Food security, nutritional status of the pregnant woman, anemia, degree of adequacy.

## **I. INTRODUCCIÓN**

La seguridad alimentaria nutricional de la población se convierte en una obligación para los Estados, ya que la alimentación es un derecho fundamental según la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, hoy en América Latina existe un vacío en el que más que una garantía es un derecho vulnerado, para muchos, con consecuencias directas en la desnutrición, morbilidad, mortalidad, resultados educativos inadecuados, productividad limitada, etc. En definitiva, aun cuando exista un alto excedente de producción de alimentos, el ejercicio del derecho para amplios grupos de ciudadanos sigue siendo limitado (1).

Lo que se discute actualmente es que para que haya inocuidad alimentaria y nutrición adecuada, también es necesario considerar el tipo de alimento, dónde se produce y el grado de coordinación entre los métodos de producción y los patrones culturales (población). Así, al enfoque de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) se suma un enfoque de Soberanía Alimentaria, desde el cual se busca abordar el tema en el contexto de las características sociales y culturales de la alimentación de cada país, respetando los insumos alimentarios tradicionales y los sistemas de preparación y producción en sí (1).

Por tanto, la inseguridad alimentaria del hogar afecta la salud y el estado nutricional de sus miembros, el rendimiento académico de los niños decae y la capacidad de trabajo de los adultos es baja, lo que genera malestar psicológico, sentimientos de exclusión y la necesidad de no poder satisfacer las necesidades alimentarias, lo que lleva a la destrucción de la vitalidad familiar y degradación del medio ambiente y los recursos naturales.

El Panel de expertos de alto nivel sobre seguridad alimentaria y nutrición de la FAO de 2012, advirtió que el progreso en la reducción de la prevalencia mundial de la desnutrición se había ralentizado, lo que significa que la proporción de personas desnutridas en las regiones en desarrollo se había mantenido relativamente estable desde 2000. El impacto de la crisis financiera mundial ha aumentado. Entre 2006 y 2008, 839 millones de personas estaban desnutridas en las regiones en desarrollo, en comparación con 10 millones en las regiones desarrolladas (1). En países como Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, las cifras cayeron casi en 20 puntos porcentuales desde 1990-92 hasta 2014-16. Sin embargo, vale la pena destacar los logros de Perú, que pasó de 31,6% en el trienio 1990-92 a 7,5% en 2014-16. Esta reducción, debe entenderse como la reducción del número de afectados por el hambre de 7 millones a 2,3, cumpliendo antes de tiempo uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, ya que el crecimiento del PIB del país ha mostrado una tendencia positiva en los últimos 23 años (1).

En el ranking del Índice Global de Seguridad Alimentaria, Bolivia ocupa el puesto 67 entre 109 países, por detrás de otros países sudamericanos. Según los informes, el país ha alcanzado el Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM 1c) para erradicar el hambre, reduciendo la proporción de personas que padecen hambre del 38% en 1990-92 al 15,9% en 2014-16 (reduciéndose a la mitad del 58,1%). Si se consideran cifras, más de 2 millones de bolivianos siguen desnutridos. En este sentido, si bien reducir la desnutrición en Bolivia es un logro considerable, declarar “misión cumplida” en la lucha contra la inseguridad alimentaria enmascara la realidad de desnutrición que aún existe en la convivencia con el hambre y la pobreza de los bolivianos (2).

La cruda realidad es que la desnutrición en el país es uno de los problemas con mayor impacto social y económico. Debido a la nutrición inadecuada y las enfermedades son las causas directas de la desnutrición, por lo que los efectos

se ven claramente en las niñas y niños menores de 2 años debido a una lactancia inadecuada, alimentación complementaria inadecuada y una nutrición insuficiente lo que conduce a un mayor riesgo de desnutrición (3).

Durante el embarazo, una mujer necesita gozar de buena salud para un buen resultado del embarazo. Las mujeres con mala salud durante el embarazo corren un mayor riesgo de enfermedad y muerte; su salud depende en gran medida de la disponibilidad de alimentos, por lo que es posible que no satisfagan sus necesidades nutricionales durante el embarazo. La desnutrición se ve exacerbada por enfermedades como la malaria, el VIH y los parásitos gastrointestinales. La dieta de una madre juega un papel importante en el crecimiento, el peso y el desarrollo del niño; por tanto, en el embarazo la desnutrición tiene muchos efectos adversos irreversibles para el feto (4).

En este sentido, para estudiar la seguridad alimentaria se deben considerar otros factores, como la estatura de la mujer, que es un indicador desconocido del estatus social ya que indica salud, alimentación, educación, ingresos y frecuencia de embarazos. Es importante tener esto en cuenta debido a la relación entre la estatura materna, el peso al nacer del lactante, la supervivencia infantil y la mortalidad materna (3).

A la fecha, en la ciudad de La Paz en la Red de Salud 3 Norte Central, dentro de los distritos municipales: 1, 2, 11, 12 y 13; donde existen 14 Establecimientos de Salud, no se cuentan con estudios relacionados a la seguridad alimentaria del hogar ni sobre el estado nutricional de las mujeres embarazadas que acuden a estos establecimientos para realizar el control prenatal de lunes a viernes. En primer lugar, se realizó la investigación con el objeto de documentar el nivel de seguridad alimentaria en el hogar de las embarazadas, además de establecer su estado nutricional a partir de métodos como el: antropométrico, bioquímico y dietético. También se procedió a realizar entrevistas, con el fin de conocer la

situación en la que se encuentran en relación a la seguridad alimentaria en sus hogares.

## II. JUSTIFICACIÓN

En Bolivia, el artículo 16, numeral 2, de la constitución política del Estado Plurinacional establece que “el gobierno tiene el deber de asegurar que el pueblo tenga para comer, utilizando alimentos de buena calidad, adecuados para todos” de acuerdo con la agenda patriótica, donde está descrita en: “Gestión de la nutrición para la promoción de la salud a través de la construcción del conocimiento alimentario” y debe ser implementada a través de programas de desarrollo económico y social (PDES) y otros programas de relaciones sociales (5).

Por lo tanto, será de vital importancia la calidad de la alimentación en la etapa gestacional porque tanto la madre y el feto corren riesgo para su salud; todos los cuidados en salud y nutrición en la etapa gestacional se llama “cuidado prenatal” (6).

Es común que las mujeres no completen sus controles durante el embarazo, por lo tanto, en la captación es importante explicar la importancia de la programación de la atención prenatal y ayudar a encontrar soluciones a los problemas que les impiden hacerse la atención (6).

La calidad del control prenatal es importante para el seguimiento del curso del embarazo; en este se brinda atención de calidad, regular y oportuna por parte de trabajadores de la salud calificados, donde la paciente recibe consejos nutricionales, formas de prevenir enfermedades en: madres, recién nacidos y así como pueden detectar problemas potenciales y los factores de riesgo que eventualmente podrían complicar el embarazo, parto y puerperio (7).

Según el informe ENDSA 2008 sobre consultas prenatales, más del 90% de las consultas prenatales son realizadas por trabajadores de la salud, siendo los

médicos el principal proveedor. En el área rural, hay pocos trabajadores calificados, además en cuanto a estado nutricional de la embarazada se tiene un 2% con desnutrición, 17,4% con obesidad y 32,3% sobrepeso, que indican carencias nutricionales (7).

Bolivia enfrenta así una crisis de salud pública: miles de madres y recién nacidos mueren por una epidemia que viola el derecho humano a la salud, por tanto se tiene una de las tasas más altas de mortalidad neonatal con 31 por 1000 y mortalidad infantil con 27 por 1000 (8).

En este marco de la situación de la salud materno infantil, se suma el hecho de que no se cuenta con estudios nutricionales específicos en mujeres embarazadas, que brinden información básica para la detección de los riesgos en la alimentación y el cuidado de la salud de mujeres embarazadas, por lo que con el propósito de emprender acciones preventivas por medio de la presente investigación se pretendió aportar a la atención de mujeres embarazadas en relación a la nutrición saludable, para que de esta manera se vaya mejorando de forma continua, la calidad de la atención en salud, desde el acceso a sus controles prenatales, monitoreo del desarrollo del nuevo ser y la conclusión en un parto sin riesgos.

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **3.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA**

Se sabe que las mujeres que están desnutridas, especialmente a una edad temprana, tienen más probabilidades de tener bajo peso al nacer y bebés con bajo peso al nacer, la llamada transmisión intergeneracional de la desnutrición, que está estrechamente relacionada con la transmisión de la desnutrición, pobreza y desigualdad. Las necesidades nutricionales de la mujer aumentan durante el embarazo ya que su cuerpo necesita cubrir sus propias necesidades orgánicas, así como las necesarias para el desarrollo del feto (7).

Durante el embarazo, el organismo de la mujer necesita una mayor cantidad de calorías, una mayor cantidad de proteínas y micronutrientes, especialmente hierro. La necesidad de este último es mayor durante el segundo y tercer trimestre del embarazo. Debido a que el riesgo de anemia y otras deficiencias de micronutrientes aumenta durante el embarazo, es perjudicial para la salud de la madre y el feto. Las mujeres mayores, con bajo peso y obesas tienen un alto riesgo de presentar deficiencias o trastornos nutricionales durante el embarazo, por lo que es importante monitorear a las mujeres embarazadas para mejorar la calidad de vida (7).

Uno de los problemas de salud que se manifiesta silenciosamente es la anemia, que hace que el organismo se sienta cansado, negligente, sin motivación para hacer ejercicio, etc., complicando el proceso del embarazo. El 49,4% de las gestantes presenta anemia. La anemia, especialmente la anemia grave, pone a las mujeres en alto riesgo de muerte (7).

El cuidado de la salud y el estado nutricional de la mujer de 15 a 49 años anterior al embarazo son factores que determinan el peso al nacer y el estado nutricional

del niño. Como parte del estado nutricional de la mujer en edad fértil, son importantes: la baja estatura y el índice de masa corporal (IMC) pregestacional son factores de riesgo de complicaciones en el embarazo y el parto, que afectan tanto a la madre como al niño o niña (7).

Otro fenómeno relacionado que llama la atención es el rápido aumento del sobrepeso y la obesidad en todos los grupos de edad, ambas condiciones, en particular la obesidad, son factores de riesgo de enfermedades no transmisibles (ENT), como diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer y otras, así como de muerte prematura (7).

Por tanto, la evaluación nutricional de la embarazada constituye una acción fundamental dentro de la atención prenatal. 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 pregestacional, es decir que por un lado mujeres desnutridas antes del embarazo deberán tener un incremento mayor de peso para evitar tener niños con bajo peso al nacer, no obstante la relación es inversa en mujeres con obesidad pregestacional, quienes deberán tener un incremento menor de peso a fin de prevenir la presentación de resultados desfavorables que lleven a la mortalidad de la madre, del niño o de ambos (9).

En nuestro País existen intervenciones a nivel nacional en el ámbito materno infantil, entre ellos se encuentra el DECRETO SUPREMO N° 0066 que instituye el incentivo para la maternidad segura y el desarrollo integral de la población infantil de cero a dos años de edad, mediante el Bono Madre Niño – Niña “Juana Azurduy”, que tiene por finalidad hacer efectivos los derechos fundamentales de acceso a la salud y desarrollo integral consagrados en la Constitución Política del Estado, para incentivar el control prenatal, un parto seguro y la atención en salud del menor de dos años. Además, en el marco del continuo de atención en salud

en Bolivia, se tiene diferentes intervenciones sistematizadas a través de cuadros de procedimientos el Ministerio de Salud trata de brindar una atención de calidad a la mujer en edad fértil, en el embarazo, parto y puerperio, al recién nacido y al menor de dos meses y a la persona en el ciclo de la vida. Así mismo el Ministerio de Salud a través de la guía alimentaria para la mujer embarazada y en periodo de lactancia trata de mejorar las competencias e intervenciones en nutrición del personal de salud.

### **3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

En esta investigación se analizó la relación de la seguridad alimentaria del hogar con el estado nutricional de mujeres embarazadas que acuden a los establecimientos de salud de primer nivel de la Red 3 Norte Central, de la ciudad de La Paz en la gestión 2022.

Considerando para la valoración del Estado Nutricional de la mujer embarazada métodos antropométricos, bioquímicos y dietéticos.

### **3.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál será la relación de la seguridad alimentaria del hogar con el estado nutricional de mujeres embarazadas que acuden a los establecimientos de salud de primer nivel de la Red 3, Norte Central de la Ciudad de La Paz en la gestión 2022?

## **IV. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación de la seguridad alimentaria del hogar con el estado nutricional de embarazadas que acuden a los establecimientos de salud del primer nivel de la Red 3 Norte Central de la ciudad de La Paz en la gestión 2022.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar a la población en estudio según factores sociodemográficos: estado civil, nivel de instrucción, ocupación, edad y número de hijos.
- Determinar la situación de Seguridad Alimentaria de los hogares de mujeres embarazadas, mediante la Escala Latinoamericana y Caribeña de la Seguridad Alimentaria (ELCSA).
- Determinar el estado nutricional de mujeres embarazadas, a través de la evaluación nutricional antropométrica por: IMC previo al embarazo, IMC por semanas de gestación y ganancia de peso por estado nutricional inicial en el embarazo.
- Identificar la frecuencia de anemias en mujeres embarazadas a través del nivel de hemoglobina, dentro de la evaluación nutricional bioquímica.
- Establecer las características del consumo de alimentos de mujeres embarazadas a través del recordatorio de 24 horas y la frecuencia del consumo de alimentos, dentro de la evaluación nutricional dietética.

## **V. MARCO TEÓRICO**

### **5.1. MARCO CONCEPTUAL**

#### **5.1.1. SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL**

El concepto de seguridad alimentaria surgió en la década de 1970, basado en la producción y disponibilidad de alimentos a nivel mundial y nacional. En la década de 1980, se agregó el concepto de acceso, tanto financiero como físico. Y en la década de 1990 se logró el concepto actual que incorporó prioridades culturales y reafirmó la seguridad alimentaria como un derecho humano (10).

En este sentido, es necesario entender que “Seguridad alimentaria nutricional: Es un estado en el que todas las personas disfrutan de manera oportuna y duradera del acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su pleno consumo y aprovechamiento biológico, garantizándoles un estado general de bienestar, que contribuya al adecuado desarrollo” (10).

Así, debe entenderse que el derecho a la alimentación consagrado en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 declara que “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure la salud y el bienestar”, y en especial a la alimentación.” (10). Por lo tanto, todos deben tener acceso a los alimentos y tomarlos todo el tiempo. En este sentido, es necesario distinguir entre el derecho a no pasar hambre y el derecho a una alimentación adecuada, de los cuales el primero es fundamental. Esto significa que el estado tiene la obligación de garantizar que al menos la gente no muera de hambre. Así, en esencia está asociado al derecho a la vida. En cuanto a la suficiencia alimentaria, los Estados deben hacer todo lo posible para promover el pleno goce del derecho a la alimentación adecuada en sus territorios por todos, es decir, que

todos tengan siempre acceso a alimentos materiales y económicos en cantidad y calidad adecuadas. Llevar una vida sana y activa (11).

#### **5.1.1.1. LA SOBERANÍA ALIMENTARIA**

La gobernanza alimentaria regula la producción y el consumo de alimentos de acuerdo con las necesidades de las poblaciones locales y organiza actividades para la alimentación local y nacional. Las personas tienen derecho a elegir lo que comen y cómo lo preparan (10).

La soberanía alimentaria incluye el derecho a proteger y controlar la producción agrícola nacional, así como el derecho a proteger los mercados internos del abandono, término que puede entenderse como la comercialización de aranceles que venden productos a precios inferiores a los normales o debajo del costo. Manufactura, cuyo objetivo inmediato es eliminar empresas competidoras y capturar el mercado. El GATT (Acuerdo general sobre aranceles aduaneros y comercio) prohíbe la exportación de residuos agrícolas con aranceles bajos (10).

#### **5.1.1.2. COMPONENTES BÁSICOS DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL**

La Disponibilidad de alimentos, local o nacional, teniendo en cuenta la producción, importación, almacenamiento y ayuda de alimentos (10) La disponibilidad se refiere a la existencia de una cantidad suficiente y adecuadas de alimentos de calidad, proporcionados por la producción nacional o las importaciones, incluida la ayuda alimentaria (12).

La estabilidad se refiere a la resolución de situaciones de inseguridad alimentaria temporal de carácter cíclico o estacional, muchas veces asociadas a campañas agrícolas, tanto por falta de producción de alimentos en determinadas épocas del

año, como por el acceso de los trabajadores a recursos e insumos en poblaciones dependientes de ciertos cultivos (10).

El acceso a los alimentos es el conjunto de alimentos de diversas fuentes a los que una persona tiene derechos legales, políticos, económicos y sociales, respetando su diversidad cultural en la producción donde vive, puede obtener alimentos para satisfacer sus necesidades nutricionales. Considera la accesibilidad física como la cantidad de alimentos disponibles en una localidad y territorio regido por diversos factores, tales como: infraestructura, caminos, mercados, lejanía de la población, etc. y el acceso económico, que son los recursos financieros para comprar u obtener alimentos en función de los ingresos económicos (10).

Consumo y uso biológico, consumo de alimentos, se refiere a las reservas de alimentos del hogar que satisfacen las necesidades nutricionales, la diversidad, las culturas y las preferencias dietéticas. La utilización biológica está relacionada con el estado nutricional, resultante del uso de alimentos de un individuo (comer, absorber y utilizar). El uso inadecuado de productos biológicos puede provocar desnutrición y/o mal nutrición (10).

- Sub desnutrición: (Inseguridad alimentaria crónica) la ingesta de alimentos no es suficiente para satisfacer las necesidades energéticas básicas.
- Mal desnutrición: condición médica causada por la falta, exceso o mala asimilación de los alimentos.
- La desnutrición es una condición médica causada por la falta de uno o más nutrientes esenciales en la dieta o por la mala asimilación de los alimentos (10).

La desnutrición por déficit y excesos está aumentando los problemas de salud pública de la sociedad boliviana, debido al aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes e hipertensión por desnutrición.

Otros conceptos muy relacionados con la Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN) se relacionan con el hambre, definida como “la carencia de alimentos básicos que provoca escasez y miseria en todo el mundo. La pobreza debe entenderse como pobreza general o relativa. El PNUD define como "la falta de ingresos necesarios para satisfacer las necesidades no alimentarias esenciales, como ropa, energía y vivienda, así como las necesidades alimentarias". Para el Banco Mundial, la pobreza es “vivir con menos de 2,50 dólares al día”. Como hay subgrupos en la pobreza, se hace referencia a la pobreza extrema y la pobreza o pobreza absoluta. El PNUD lo define como "la falta de ingresos necesarios para satisfacer las necesidades alimentarias básicas, generalmente determinadas sobre la base de requerimientos calóricos mínimos". Según el Banco Mundial, "los pobres extremos son aquellos que viven con menos de 1,25 dólares al día". Finalmente, está la pobreza humana, que debe entenderse como un nuevo concepto que se refiere a las privaciones de las capacidades vitales más esenciales, entre ellas vivir una vida larga y saludable, tener conocimientos, contar con suficientes recursos económicos y participar plenamente en la comunidad. (10).

En el marco de la vulnerabilidad a la seguridad alimentaria, es importante considerar otros conceptos importantes como: “Diferentes aspectos de la vulnerabilidad derivados de factores físicos, sociales, económicos y ambientales” (10). Las amenazas son situaciones a las que las familias están expuestas, entendiendo como “un fenómeno, sustancia, actividad o condición peligrosa que puede resultar en la muerte, lesiones u otros efectos en la salud, así como daños a la propiedad, pérdida de medios de subsistencia y servicios, social y económica “perturbación o daño al medio ambiente” (10). El riesgo, como factor que

enfrentan muchas familias, debe entenderse como "la combinación de la probabilidad de un evento y sus consecuencias negativas, que causan daños sociales, ambientales y económicos, como la muerte o lesiones humanas, daños a la propiedad, medios de vida, interrupción de la actividad económica, degradación ambiental, etc. El riesgo depende de la confluencia de factores de amenaza y vulnerabilidad y se puede expresar como:  $\text{Riesgo} = \text{Vulnerabilidad} \times \text{Amenaza}$  (10).

La inseguridad alimentaria es un concepto mucho más amplio que engloba todo lo anterior, está íntimamente relacionado con la vulnerabilidad y puede definirse como "el acceso a los alimentos o el consumo ha disminuido drásticamente debido a factores ambientales y sociales, o la reducida resiliencia" (10).

### **5.1.1.3. SEGURIDAD ALIMENTARIA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

En las últimas décadas, la región de América Latina y el Caribe ha logrado avances significativos en la vigencia efectiva del derecho a la alimentación adecuada y la protección de la salud de todos sus habitantes. Sin embargo, en ese momento, el débil crecimiento económico, los eventos climáticos extremos, los patrones insostenibles de producción y consumo de alimentos, la migración interna y externa, la epidemiología y la migración modifican la nutrición, poniendo en peligro los avances ya logrados (12).

Pero en lo que respecta a la seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe, debe entenderse como un análisis basado en el entorno alimentario, entendido como el espacio de interacción entre las personas y las influencias físicas, económicas, políticas y socioculturales sobre cómo obtienen, preparan y consumen alimentos. Las características del entorno alimentario son claves para

explicar todas las formas de desnutrición que afectan a América Latina y el Caribe (12).

También está el crecimiento de las grandes ciudades en las capitales de América Latina y el Caribe (ALC), lo que ha llevado a una mayor participación de las mujeres en el mercado de actividades, lo que lleva a una falta de corresponsabilidad entre los hombres y mujeres en el trabajo doméstico y no remunerado, afectando el entorno alimentario.

Un impacto negativo en la inocuidad de los alimentos es el crecimiento inminente de las grandes industrias de procesamiento de alimentos y los supermercados han jugado un papel importante en la forma en que se producen, venden, anuncian y comercializan. Estos factores, sumados al aumento del consumo de puestos callejeros e informales al aire libre, hacen un llamado a la concientización y mejora del entorno alimentario para brindar dietas saludables, nutritivas y productos producidos de manera sustentable para todos (12).

La desnutrición se define como una condición en la que la ingesta de alimentos de un individuo normalmente no es suficiente para proporcionar la cantidad de energía alimentaria necesaria para llevar una vida normal, activa y saludable. Bolivia, Colombia y República Dominicana redujeron este número en al menos 2 puntos porcentuales entre 2013 y 2018 (12).

Los datos de América Latina muestran que 187 millones de personas tienen inseguridad alimentaria moderada o severa. De ellos, 53,7 millones de personas sufrieron inseguridad alimentaria grave en los 30 años de 2016 a 2018. Aproximadamente dos tercios de esta población se concentran en América del Sur. Las tasas de inseguridad alimentaria aumentaron durante los tres milenios 2014-2016 y 2016-2018. En concreto, la inseguridad alimentaria moderada aumentó del 26,2 % al 31,1 %, mientras que la tasa de inseguridad alimentaria

grave pasó del 7,3 % al 8,9 %. Estas cifras muestran que el número de personas con inseguridad alimentaria moderada ha aumentado (12).

La inseguridad alimentaria es más común entre las mujeres que entre los hombres. Los datos globales muestran que la tasa de inseguridad alimentaria severa entre las mujeres adultas fue del 9,1 % en el trienio 2016-2018, mientras que la tasa entre los hombres adultos fue del 8,6 % en el trienio 2016-2018. Esta diferencia hace que la población de mujeres con inseguridad alimentaria severa supere en casi 15 millones a la población masculina adulta en las mismas circunstancias. La prevalencia de inseguridad alimentaria moderada o severa fue del 29,9% entre las mujeres y del 24,8% entre los hombres. En términos absolutos, esto sugiere que 69,1 millones de mujeres adultas padecen inseguridad alimentaria moderada o grave, en comparación con 54,9 millones de hombres (12).

Según datos de la OMS (2019), el sobrepeso y la obesidad afectan de manera desproporcionada a hombres y mujeres adultos, situación que es particularmente evidente en los países de América Latina y el Caribe. En la Región, las mujeres conforman el 52% y el 59% de la población adulta con sobrepeso y obesidad, respectivamente. Esto significa que de los 105 millones de adultos obesos en América Latina y el Caribe en 2016, 62 millones eran mujeres y 43 millones hombres. En la mayoría de los países de la Región, la prevalencia de sobrepeso (excluyendo la población obesa) es mayor en hombres que en mujeres. Por otro lado, la obesidad afecta más a las mujeres en todos los países. La segunda tendencia es una que se repite en la mayoría de los países del mundo (12).

El estado nutricional de la madre antes y durante el embarazo es un factor importante que afecta el buen proceso del embarazo y el buen desarrollo del bebé en el futuro. De manera similar, la falta de micronutrientes como el hierro y la vitamina A aumenta la probabilidad de mortalidad materna. Además, es

importante mantener una ingesta adecuada de calcio, vitamina D y ácido fólico durante el embarazo para evitar algunas complicaciones importantes. Además, el ambiente nutricional en el útero puede ser fundamental en el desarrollo de la obesidad y las enfermedades no transmisibles (ENT) en la edad adulta (12). Entre 1990 y 2015, en ALC, la mortalidad materna podría reducirse a más de la mitad, de 135 muertes por cada 100.000 nacidos vivos a 67. Así, el número anual de muertes maternas ha disminuido de 16.000 a 7.300 (12).

Se estima que las ENT incluyen principalmente cardiopatía isquémica, infarto de miocardio, cáncer, enfermedad respiratoria crónica y diabetes; causó la muerte de más de 41 millones de personas en todo el mundo en 2016, o el 71% del total mundial. Del resto de las muertes, 29% fueron resultado de enfermedades infecciosas y estado nutricional materno y neonatal 20% y causas extrínsecas (incluyendo factores como accidentes, asesinato y suicidio, entre otras causas 9%) (12).

La anemia afecta la salud y el bienestar de las mujeres y aumenta el riesgo de resultados maternos y neonatales adversos. Específicamente, la anemia por deficiencia de hierro afecta negativamente el desarrollo cognitivo de los niños y es un factor de alto riesgo de mortalidad materna y neonatal, así como de niños con bajo peso al nacer. Aunque las causas de la anemia varían, se estima que la mitad de los casos se deben a la deficiencia de hierro. Las estimaciones más recientes de la OMS para 2019 muestran que la anemia entre las mujeres en edad reproductiva (15-49 años) aumentó en 61 millones entre 2012 y 2016 a nivel mundial, pasando de 552,2 millones a 613,2 durante este período. Esto significa que alrededor de un tercio de las mujeres en este grupo de edad están anémicas. Los datos de ALC mostraron una mayor prevalencia en mujeres embarazadas del 29,2 % en comparación con mujeres no embarazadas del 21,7 %. Si bien esta tasa es más baja que en otras regiones del mundo, existen grandes variaciones entre las subregiones (12).

#### **5.1.1.4. SEGURIDAD ALIMENTARIA EN BOLIVIA.**

Bolivia es un país en desarrollo que ha firmado la Declaración del Milenio junto con otros 188 estados miembros de la ONU, asumiendo el compromiso común de construir un mundo libre de pobreza y enfermedades. Entre 1996 y 2009, el porcentaje de la población en pobreza extrema se redujo de 41,2% a 26,1% (13).

El análisis de la seguridad alimentaria de un país requiere un análisis de la información sobre el consumo de alimentos basada en encuestas de gastos de los hogares. Estudios de seguridad alimentaria en Bolivia indican que hasta el 70% de la población puede tener inseguridad alimentaria moderada o severa, también indican que existen diferencias significativas en el gasto salarial en alimentos per cápita diario entre los hogares con inseguridad alimentaria moderada y severa en los hogares con el ingreso per cápita más alto gastan el porcentaje más alto de ingresos en alimentos (13).

Entre los factores sociodemográficos importantes se encuentra el género del jefe de hogar. En general, los hogares encabezados por mujeres son más vulnerables a la inseguridad alimentaria que los hogares encabezados por hombres. Otro factor a considerar es la etnia del jefe de hogar, los hogares con jefe indígena tienden a ser más vulnerables a la pobreza y la inseguridad alimentaria (13).

Según un estudio de Paz Portal (13), la proporción de la población boliviana que padecía inseguridad alimentaria según las calorías diarias disponibles por adulto en 2011 era del 27%. Aunque las tasas están disminuyendo con el tiempo, una cuarta parte de la población aún sufre este problema y existe una variación en la proporción de hogares que experimentan inseguridad alimentaria en todos los sectores. Chuquisaca tiene el porcentaje más alto de hogares con inseguridad alimentaria y Santa Cruz tiene el porcentaje más bajo de hogares con inseguridad alimentaria (13).

El hallazgo relevante del estudio es que los hogares encabezados por mujeres tienen acceso a 443 calorías menos por persona que los hogares encabezados por hombres. Esto puede deberse a que los hogares encabezados por mujeres están encabezados por alguien que no solo es responsable de mantener el hogar, sino que también es responsable de cuidar a los niños y que está en desventaja en términos de mano de obra (13).

Como parte de sus compromisos internacionales, en 2014, el gobierno emitió la Política Alimentaria y Nutricional (PAN) en el marco de Saber comer para una buena vida, que tiene como objetivo “garantizar que los bolivianos tengan un estado nutricional adecuado, asegurar el consumo de una variedad de alimentos que satisfagan las necesidades nutricionales a lo largo del ciclo de vida, mediante el establecimiento y fortalecimiento de programas de alimentación y nutrición adecuados culturalmente, acciones para informar y educar al pueblo boliviano sobre el valor nutricional de los alimentos y su preparación hasta el 2025 (14).

#### **5.1.1.5. SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LOS HOGARES EN BOLIVIA**

En el año 2005 se realizó la primera investigación en el País para conocer la Seguridad Alimentaria Nutricional en Municipios Vulnerables, para este fin se unieron varias instituciones bajo la dirección del Programa Mundial de Alimentos y el Ministerio de Desarrollo Agropecuario y de Medio Ambiente, donde el objetivo principal era estimar indicadores con niveles de confianza aceptables, tales como el consumo adecuado de calorías y el nivel socioeconómico de los hogares seleccionados.

Se identificaron que los hogares deben enfrentar eventos que ponen en riesgo su supervivencia, para ello emplean diferentes recursos y realizan una serie de

actividades para reducir o enfrentar los riesgos, en esas respuestas los hogares permiten enfrentarlos de manera eficiente, otros en cambio, logran mitigar sus efectos y otros incrementan la vulnerabilidad de los hogares en el futuro. Entre los hallazgos relevantes de la investigación se tuvo que, en el departamento de Cochabamba, uno de cada dos hogares es considerado como “crónico”. En el resto de los departamentos la proporción de los hogares crónicos está por debajo del 20%, exceptuando a Chuquisaca y Oruro (15). En conclusión, los municipios vulnerables encuestados se concentran en los departamentos de: Cochabamba, Oruro, Potosí, Chuquisaca y La Paz, donde se concentran en mayor proporción los hogares “crónicos” y en alto riesgo en comparación con los otros departamentos. Esta revelación sobre la situación de los hogares hasta el momento se ha mantenido prácticamente invariable en el país, a pesar de la implementación de una serie de políticas públicas, como el Programa Multisectorial No Desnutrición Cero (PMDC) y el Programa Bono Juana Azurduy.

La asequibilidad de los alimentos (acceso económico) o la accesibilidad de los alimentos (presencia en el mercado) es una variable que está fuertemente asociada con las personas y los hogares para determinar si existe un riesgo de inseguridad alimentaria. La inseguridad alimentaria de los hogares está asociada con una serie de problemas de salud y nutrición tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. Al afectar negativamente el consumo de alimentos, por el deterioro de la calidad o la cantidad, la inseguridad alimentaria en el hogar puede exacerbar las situaciones nutricionales existentes (15).

Hay una variedad de herramientas disponibles para medir la seguridad alimentaria en el hogar, para capturar la experiencia de la inseguridad alimentaria mediante el manejo de una serie de preguntas en una variedad de áreas. Algunas de estas herramientas son: La Escala de Accesibilidad de Inseguridad Alimentaria en el Hogar (HFIAS) y la Escala de Seguridad Alimentaria de América

Latina y el Caribe (ELCSA), que son populares en América Latina y se utilizan en diferentes países de la región (15).

#### **5.1.1.6. LA ESCALA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA (ELCSA)**

La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) es una escala de medición de la inseguridad alimentaria basadas en la experiencia en los hogares con esta condición. La armonización de escalas de medición para aplicaciones desde el nivel local hasta el nivel regional es un gran reto, ya que requiere llegar a un consenso en los diversos países involucrados. Para generar este acuerdo es muy importante que la base teórica y empírica de la escala sea muy sólida. También es muy importante que el proceso de consenso sea altamente inclusivo, participativo e iterativo (16).

Según FAO, 2012, la Escala de Seguridad Alimentaria de América Latina y el Caribe ELCSA es una medida directa basada en la experiencia de inseguridad alimentaria de los hogares. Con el tiempo, esta herramienta ha demostrado que mide lo que quiere medir, lo que ha ayudado a que sea aceptada y reconocida por organismos internacionales que tienen un interés exacto en medir la inseguridad alimentaria (17).

La FAO ha reconocido y apoyado esta herramienta porque a través de ella se ha realizado una medición directa que ayuda a comprender el fenómeno de la inseguridad alimentaria, no en términos de inferencia sino a través de la comparación con las experiencias de vida de los miembros de la familia con las condiciones más extremas. Implicando la expresión de pobreza: hambre. La eficacia y autenticidad de la ELCSA es sin duda, proporcionar una medida del hambre en los hogares y por lo tanto, una verdadera medida de la inseguridad alimentaria (17).

El valor científico de este instrumento ha sido plenamente demostrado por las numerosas afirmaciones de que ha sido seguido por investigadores de diferentes países latinoamericanos. Su utilidad para los diferentes gobiernos de la región tiene que ver con que sus resultados que permiten tomar decisiones preventivas o remediales sobre la inseguridad alimentaria. Otra utilidad de esta herramienta es que permite el diagnóstico de la inseguridad alimentaria, permitiendo implementar programas de desarrollo adecuados para la posterior evaluación del impacto generado en la población (17).

La ELCSA, considera dimensiones de la inseguridad alimentaria como: la cantidad y calidad, la incertidumbre y la utilización de medios socialmente no aceptables para adquirir los alimentos, al medir la inseguridad alimentaria en el hogar y no la de un miembro en particular, no es recomendable analizar cada ítem de manera independiente, la valoración de la inseguridad alimentaria en el hogar debe hacerse considerando los primeros ítems en el caso de hogares integrados sólo por adultos o los ítems restantes en el caso de los hogares conformados por niños, jóvenes y adultos. La valoración de inseguridad alimentaria se realiza de acuerdo al puntaje obtenido, así los hogares evaluados se clasifican en tres niveles: seguridad alimentaria, inseguridad alimentaria leve, inseguridad alimentaria moderada e inseguridad alimentaria severa.

ELCSA fue sometida a múltiples procesos de adaptación y validación en varios países latinoamericanos. Algunos de estos trabajos fueron presentados en el mes de octubre del año 2009 durante la “segunda Conferencia Regional CLACMESA II en Campinas, Brasil” (18).

### **5.1.2. MUJER EMBARAZADA**

El embarazo es cuando una mujer atraviesa el período que va desde la fusión intrauterina hasta el parto, en cuanto a importantes cambios fisiológicos,

metabólicos e incluso morfológicos que se presentan en la mujer. tiene como objetivo proteger, nutrir y facilitar el desarrollo del feto como interrumpir el ciclo menstrual, aumentar el tamaño de los senos para prepararlo para la lactancia. Asimismo, los procesos fisiológicos de crecimiento y desarrollo fetal dentro del útero materno. El embarazo suele ser único, aunque pueden ocurrir embarazos múltiples.

El embarazo es un período muy vulnerable en términos de salud y nutrición, ya que determina en gran medida la salud de la mujer, el feto y la infancia de la niña o niño por nacer (19).

El embarazo es un momento para reflexionar sobre los hábitos de vida y tomar conciencia del impacto de los malos hábitos en la salud de la mujer y su descendencia. Es un momento para que las madres se cuiden y la cuiden, descansen, mejoren su estilo de vida, caminen y se alimenten mejor (19).

#### **5.1.2.1. IMPORTANCIA DEL CUIDADO DURANTE EL EMBARAZO**

Durante el embarazo, la mujer es más vulnerable que en cualquier otra etapa de su vida, por eso es muy importante que desde el primer momento reciba toda la atención y los cuidados de salud y nutrición necesarios para prevenir riesgos y lograr un parto seguro. Este cuidado especial se llama “cuidado prenatal”. La situación de las mujeres embarazadas, especialmente las nuevas madres y las menores de edad, no es percibida por las familias, los trabajadores de la salud y la comunidad. La falta de atención prenatal al principio del embarazo puede tener graves consecuencias y afectar la salud del bebé en desarrollo (20).

Por lo tanto, se recomienda que todas las mujeres embarazadas acudan al control prenatal, esta es una medida para prevenir complicaciones durante el

embarazo, para poder detectar enfermedades que puedan afectar la salud de la madre Durante el embarazo, monitorear el crecimiento y la vitalidad fetal, reducir la incomodidad y los síntomas menores relacionados con el embarazo. Gracias al control prenatal mensual, las complicaciones del embarazo pueden ser diagnosticadas y tratadas de forma eficaz y rápida, principalmente en embarazos de alto riesgo, donde es necesaria la hospitalización cuando el cuadro clínico es de requerimiento obstétrico.

### **5.1.2.2. CAMBIOS DURANTE EL EMBARAZO**

Se sabe que el embarazo dura unos 280 días (entre 37 y 42 semanas). A menudo hay errores de cálculo sobre cuándo comenzar un embarazo, ya que el último período menstrual no es el más preciso, pero es de unos 14 días después. Luego hablamos de un embarazo normal que dura de 37 a 42 semanas. Durante el embarazo, hay dos períodos bien diferenciados: el período embrionario y el período fetal. El primero dura 8 semanas y allí se forma el bebé, llamado embrión. Desde la novena semana hasta el nacimiento, el bebé se ha formado y lo que hace principalmente es crecer, este es el período fetal (20).

El embarazo se caracteriza por un período de adaptación a las nuevas circunstancias, en el que se producen cambios psicológicos, además, el cuerpo de la mujer también sufre profundos cambios físicos debido a que debe adaptarse a la formación y crecimiento del bebé. La mayoría de estos cambios no son incómodos y se recuperarán después de que nazca el bebé (20).

Los cambios fisiológicos durante el embarazo suelen ir acompañados de diferentes emociones, que ocurren a lo largo del embarazo:

- Cambios de humor. Durante los primeros meses, es normal que una mujer tenga cambios de humor y, a menudo, se sienta irritable sin razón

aparente. Esto se debe a los cambios hormonales propios de este período, que aumentan la sensibilidad de la mujer, y a la preocupación por el progreso del embarazo y la salud del bebé, que suele ocurrir durante el tercer trimestre. Durante el segundo trimestre, a menudo experimentas momentos de paz. Es durante este período que la mayoría de las preguntas son respondidas y el bebé ya es un feto, no se está formando sino desarrollándose. Son momentos de conexión entre madre e hijo.

- Emociones negativas como el miedo o la ansiedad. Durante el tercer trimestre, la proximidad de la fecha de parto puede despertar preocupaciones y temores por la salud del bebé y la capacidad de cuidar adecuadamente al bebé, mientras que la mujer embarazada comienza a sentirse ansiosa por conocer a su bebé.
- A veces el estado de ánimo deprimido también puede ocurrir en mujeres embarazadas. Sin embargo, estos sentimientos también dependen de factores como la personalidad de la madre y las circunstancias del embarazo.
- Los cambios en tu cuerpo pueden hacerte perder la confianza, especialmente en el tercer trimestre, porque no te sientes tan atractiva como antes o teme que no será la misma después del nacimiento. Una vez más, todo esto puede aumentar la tristeza y la ansiedad (20).

### **5.1.2.3. ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN ADECUADA DE LA MUJER DURANTE EL EMBARAZO**

Si desea tener un embarazo exitoso, las mujeres embarazadas deben prestar atención a su dieta, ya que en esta etapa aumentan las necesidades nutricionales del cuerpo. Cuando la mujer embarazada se alimenta, también alimenta al bebé

en desarrollo. Por lo tanto, al proporcionar una nutrición completa, en cantidad y calidad, asegura que todos los nutrientes que ambos necesitan estén disponibles (6). En caso de que la madre no consuma suficientes nutrientes, el cuerpo se adaptará y hará un balance para cubrir; Esta condición puede afectar su estado nutricional y su salud. Las carencias nutricionales causadas por deficiencias en la dieta pueden generar graves problemas en el desarrollo de los niños, como bajo peso al nacer, malformaciones, trastornos del crecimiento y desarrollo, entre otros (6).

#### **5.1.2.4. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DURANTE EL EMBARAZO**

Las mujeres embarazadas necesitan ingerir una mayor cantidad de nutrientes. Se requiere un aumento en el consumo de 285 kilocalorías por día para compensar el trabajo adicional que realiza el cuerpo para formar el niño y los tejidos maternos típicos durante el embarazo. Estas calorías adicionales fueron proporcionadas por un refrigerio nutritivo que la mujer agregó a su dieta habitual. Se debe hacer hincapié en comer alimentos ricos en hierro, como: hígado y otras vísceras, carne, pollo, frijoles y verduras de hojas verdes junto con frutas cítricas. Se recomienda un consumo seguro de líquidos y agua (21).

#### **5.1.3. NECESIDADES DE ENERGÍA Y NUTRIENTES**

##### **a) ENERGÍA**

La energía gastada durante el embarazo se estima en 80.000 Kcal totales, repartidas en 9 meses de embarazo (aproximadamente 270 días) lo que supone un incremento medio de 285 Kcal al día, que se puede dividir en 150 Kcal/día durante todo el embarazo. primer trimestre y 350 Kcal/día en el segundo y tercer

trimestre. Sin embargo, por razones prácticas, la tabla de recomendaciones de Bolivia considera un aumento de 285 Kcal durante el embarazo (21).

### **b) PROTEÍNA**

El aumento total de proteína durante el embarazo, calculado según el sitio de depósito de proteína en la madre y el feto, es un promedio de 925 g, sin embargo, la tasa de acumulación no es fija, por lo que se requieren dosis suplementarias. de 1,2 g, 6,1 g. 10,7 g por día durante el primer, segundo y tercer trimestre, respectivamente; algunos autores sugieren que la mayor acumulación ocurre durante el primer trimestre, con una distribución posiblemente arbitraria (21).

### **c) CARBOHIDRATOS**

La ingesta de carbohidratos recomendada para cubrir este aporte energético durante el embarazo es de 175 g, lo que corresponde al 55 al 65% de la molécula calórica, favoreciendo los carbohidratos complejos, semillas, frutas y verduras en lugar de azucarados carbohidratos simples, por lo que los carbohidratos simples no deben proporcionar más del 10% de sus necesidades diarias totales de carbohidratos. La fibra dietética durante el embarazo es de 14 g/día/1000 kcal. (22).

### **d) GRASA**

La grasa es una fuente de energía y también es una parte importante de la estructura celular. Además, son un vehículo para el transporte de vitaminas liposolubles (A, D, E y K). Proporcionan energía, protegen los órganos y lubrican los tejidos. La grasa total debe ser de 20 a 35 g por día, por lo que la ingesta será del 25 al 30 % de las moléculas de calorías, desglosadas: grasa monoinsaturada

10 %, grasa poliinsaturada más del 10 %, grasa saturada no más del 10 %, colesterol menos de 300 mg. (22)

Omega 6 (ácido linoleico) y omega 3 (ácido  $\alpha$ -linolénico) Los ácidos grasos poliinsaturados aumentan ligeramente durante el embarazo y la ingesta recomendada de ácido docosahexaenoico (DHA) de 200 mg/día puede incluir una o dos porciones de pescado por semana (23).

#### **e) VITAMINAS Y MINERALES**

Si la mujer embarazada tiene una ingesta adecuada de vitaminas y minerales no necesitará suplementación, a excepción del hierro y del ácido fólico, los cuales se aconseja administrar en forma sistemática a todas las embarazadas (21).

#### **f) ÁCIDO FÓLICO**

El ácido fólico es muy importante antes y durante el embarazo, para la formación del sistema nervioso del producto, puede ayudar a prevenir anomalías de la médula espinal, como la espina bífida y la anencefalia. La espina bífida ocurre cuando el extremo distal del tubo neural no se cierra, lo que resulta en un crecimiento anormal de la médula espinal y la columna vertebral, dejando las estructuras involucradas abiertas en diversos grados. La anencefalia es una afección potencialmente mortal que se produce por la ausencia de cierre del extremo proximal del tubo neural, lo que impide que el cerebro crezca o se desarrolle parcialmente. Durante el desarrollo embrionario del sistema nervioso central, la formación y cierre del tubo neural se produce entre los 15 y 28 días después de la concepción, por lo que se encuentra completamente formado en el momento del nacimiento, la mujer sospecha embarazo, por lo que se deben tomar precauciones antes de la concepción (21).

La frecuencia de anemia megaloblástica en mujeres embarazadas se debe a la deficiencia de ácido fólico. Asimismo, se ha demostrado que la deficiencia de folato puede conducir a la infertilidad. La recomendación es de 400 µg. Para satisfacer las necesidades del embarazo y proporcionar reservas adecuadas. Para asegurar esta cantidad se deben utilizar comprimidos que contengan esta dosis (21).

#### **g) VITAMINA A**

Este es uno de los nutrientes cuyas necesidades no aumentan demasiado en comparación con las mujeres adultas en edad fértil. La ingesta diaria de vitamina A debe aumentarse para cumplir con los requisitos de reserva fetal, a 800 µg. de retinol al día. Las cantidades excesivas pueden ser teratogénicas (21).

#### **h) VITAMINA C**

A través de muchos estudios, se ha acordado que se debe aumentar la vitamina C durante el embarazo. Por lo tanto, se debe aumentar en 10 mg, para un total de 55 mg. Durante el embarazo, la vitamina C es necesaria para la producción de colágeno, una proteína que actúa como el cemento que une las células de la membrana amniótica, que actúa como una barrera protectora entre el interior del útero y el exterior, protegiendo al bebé de agentes externos. Este nutriente también está involucrado en el crecimiento y reparación de células de tejidos, encías, vasos sanguíneos, huesos y dientes tanto en la madre como en el bebé. La placenta transmite esta vitamina de madre a hijo, en el momento del nacimiento, el nivel de este componente en el recién nacido es el doble que el de la madre. Por esta razón, las mujeres embarazadas necesitan vitamina C extra; Una necesidad continua durante la lactancia ya que la leche materna es una rica fuente de vitamina C. Comer alimentos ricos en vitamina C reduce el riesgo de desarrollar niveles peligrosos de presión arterial durante el embarazo, una

condición también conocida como pre eclampsia. De igual forma, la vitamina C es necesaria para potenciar la absorción de hierro y vitamina D, así como mejorar la absorción e incorporación de calcio en los huesos (21).

### **i) CALCIO**

El gasto total del calcio es 30 g. Por esta razón, se recomienda aumentar la ingesta de calcio en 400 mg por día para llevar la ingesta de calcio hasta los 1200 mg. Algunos autores defienden un requerimiento de 2 g de calcio diarios porque la excreción urinaria de calcio está aumentada durante el embarazo y esta no se reduce incluso en casos de deficiencia de calcio. La suplementación con calcio durante el embarazo reduce significativamente la tasa de nacimientos prematuros, la morbilidad infantil y otras complicaciones graves. La pre eclampsia y la eclampsia son causas comunes de enfermedad grave y muerte. La suplementación con calcio puede reducir el riesgo de pre eclampsia a través de varios mecanismos y puede ayudar a prevenir el parto prematuro (21).

### **j) HIERRO**

Durante el embarazo, el cuerpo de una mujer necesita más hierro porque el cuerpo necesita más sangre para transportar nutrientes al feto a través de la placenta y porque gran parte de ella es utilizada por el feto durante el desarrollo. La deficiencia de este elemento puede aumentar el riesgo de mortalidad en el puerperio, ya que el riesgo de mortalidad materna aumenta significativamente. Asimismo, si una mujer se vuelve anémica durante el embarazo, el riesgo de parto prematuro puede aumentar, los nutricionistas señalan que los hijos de madres con anemia tienden a enfermarse (21).

Durante el embarazo se requiere un total de 31 mg de hierro al día, el costo neto es 56 mg menos que el requerimiento total de hierro, ya que la cantidad de hierro utilizada para aumentar la masa de glóbulos rojos (50 mg) no se pierde.

completamente y puede devolver el depósito después del embarazo. Es bueno cubrir estas necesidades con alimentos que sean buenas fuentes de hierro hemínico como la carne de res, las vísceras (hígado, riñón, sangre) y, entre las legumbres, la soja. También hay otros alimentos que contienen hierro, como las verduras de color verde oscuro (espinacas, acelga, etc.). Por todas estas razones, durante el embarazo, suplementos de hierro a una dosis de 30 mg por día (21).

### **k) ZINC**

El zinc es un nutriente extremadamente importante en el cuerpo, está especialmente involucrado en el proceso de reproducción y desarrollo. La deficiencia severa de zinc puede causar hipogonadismo y enanismo; La deficiencia leve se ha asociado con un crecimiento anormal y disminución del gusto en los niños. Durante el embarazo, la recomendación aumenta de 4,2 mg a 10,2 mg por día en comparación con el requerido fuera del embarazo de 9,8 mg (21).

El embarazo crea una necesidad metabólica especial de nutrientes esenciales. Las insuficiencias en las etapas críticas del desarrollo fetal pueden conducir a la reprogramación de los tejidos fetales y predisponer a los niños a enfermedades en la edad adulta, que incluyen: obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes, osteoporosis y deterioro de la función cognitiva e inmunológica. El ácido fólico, el hierro, el calcio, el yodo, la vitamina D y la colina se identificaron como nutrientes clave (24).

### **5.1.5. ESTADO NUTRICIONAL**

El estado nutricional de un individuo es el resultado de un equilibrio o desequilibrio entre el consumo de alimentos y el uso de nutrientes para satisfacer

sus necesidades. El estado nutricional es un indicador de calidad de vida, ya que refleja el desarrollo físico, intelectual y emocional de un individuo, en relación con la salud y la alimentación, el nivel socioeconómico, su sociedad, el medio ambiente, la educación y la cultura, entre otros factores.

En la gestante, el peso materno es el resultado del peso previo y del crecimiento alcanzado hasta el momento. Durante este período, además de sus propias necesidades, la cantidad de nutrientes ingeridos debe cubrir las necesidades correspondientes al feto en desarrollo y las necesidades debidas a la síntesis de nuevos tejidos. Una nutrición adecuada durante el embarazo mejora la salud de la mujer y previene enfermedades durante el embarazo, así como la salud del niño, principalmente relacionadas con el peso al nacer, el parto prematuro, la aparición de ciertas anomalías congénitas e incluso enfermedades crónicas. en la edad adulta El aumento excesivo de peso durante el embarazo puede aumentar el riesgo de pre eclampsia, diabetes gestacional, macrosomía y retención de peso posparto en la madre; mientras que una ganancia por debajo de lo normal aumenta la probabilidad de tener un bebé con bajo peso al nacer (25).

#### **5.1.5.1. MÉTODOS DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL**

La valoración nutricional se puede definir como la interpretación de la información obtenida a partir de diversos datos, aplicando métodos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos. Esta información se utiliza para determinar el estado nutricional de los individuos o las poblaciones, ya que se ven afectados por la ingesta y el uso de nutrientes (26).

#### **5.1.5.1.1. MÉTODO ANTROPOMÉTRICO**

Es un método básico importante para evaluar el estado nutricional de una población sana o enferma debido a la estrecha relación entre la nutrición y la composición corporal. Incluye la toma de medidas corporales como: peso, talla, perímetro cefálico, circunferencia y pliegues, entre otras (27).

Este método ha sido ampliamente utilizado como un indicador resumen de las condiciones relacionadas con la salud y la nutrición, pero cuando solo hay una evaluación antropométrica, los resultados deben considerarse una señal indicativa de una intervención. En adultos, se sugiere una interpretación conjunta de índices antropométricos (antropométricos convencionales o antropométricos fraccionados), bioquímicos, dietéticos y clínicos para confirmar el diagnóstico nutricional (27).

#### **5.1.5.1.2. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS**

##### **a) ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) O ÍNDICE DE “QUETELET” PREGESTACIONAL**

El Índice de Masa Corporal (IMC) proporciona un indicador útil del sobrepeso y la obesidad en la población, puesto que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. El (IMC) es una medida de parámetro donde se establece la condición física saludable de una persona a partir de la combinación del peso y estatura, donde se asocia al peso (en kilogramos) dividido entre la estatura (en metros) al cuadrado. Es una medida relacionada entre la altura del individuo y su peso, sin valorar la cantidad de masa muscular. Para la evaluación y la clasificación del estado nutricional en los adultos, se precisa obtener el dato del peso en kilogramos, la medida de la estatura en metros. Para la interpretación del resultado se tiene la siguiente tabla 1.

**TABLA N° 1.**  
**ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ADULTOS**

ÍNDICE FÓRMULA	Clasificación	Valores principales	Valores adicionales
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Bajo peso	<18,50	<18,50
	Delgadez severa	<16,00	<16,00
	Delgadez moderada	16,00 - 16,99	16,00 - 16,99
	Delgadez leve	17,00 - 18,49	17,00 - 18,49
	Normal	18,5 - 24,99	18,5 - 22,99
			23,00 - 24,99
	Sobre peso	≥25,00	≥25,00
	Pre-obeso	25,00 - 29,99	25,00 - 27,49
			27,50 - 29,99
	Obesidad	≥30,00	≥30,00
	Obesidad Leve	30,00 - 34,99	30,00 - 32,49
			32,50 - 34,99
Obesidad Moderada	35,00 - 39,99	35,00 - 37,49	
		37,50 - 39,99	
Obesidad Mórbida	≥40,00	≥40,00	

**Fuente:** Flores K., Humacayo Y., Del Carpio I., Manual Integral de Antropometría en el Marco del Continuo del Curso de la Vida. Bolivia: Ministerio De Salud, Publicación N°443; 2017.

El indicador de IMC en la mujer en edad fértil y como antecedente del IMC pre gestacional en la mujer embarazada es importante pues cuando una mujer con bajo peso pre gestacional presenta un insuficiente incremento de peso durante la gestación presenta un riesgo elevado de tener un producto de bajo peso al nacer. La obesidad pre gestacional también es un factor de riesgo de resultados gestacionales desfavorables, tales como mortalidad perinatal, fetos macrosómicos y enfermedades maternas (hipertensión y pre eclampsia) cuando

se combinan especialmente la obesidad de la madre con excesivo incremento de peso (28).

### **b) ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) SEGÚN SEMANAS DE GESTACIÓN**

Para valorar el estado nutricional materno, se utiliza el Índice de Masa corporal (IMC) que significa peso en kilogramos dividido con la talla en metros, relacionadas con las semanas de gestación (28).

Rosso y Mardones: proponen un rango aceptable de IMC para un valor normal levemente superior a 20 para las primeras semanas de gestación y, de 25 al finalizar el embarazo (28).

Para el cálculo del IMC de la embarazada, se divide el peso en kilogramos y la talla en metros cuadrados, descrito anteriormente. Finalizada la obtención del IMC para la mujer embarazada, se procede a ubicar en la tabla N° 2, el valor de IMC obtenido según las semanas de gestación obteniendo así, el estado nutricional de la embarazada (28).

**TABLA N° 2**  
**CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL**  
**DE LA EMBARAZADA SEGÚN ÍNDICE DE**  
**MASA CORPORAL POR SEMANAS DE GESTACIÓN**

Semanas Gestación	Bajo peso kg/talla <sup>2</sup>	Normal kg/talla <sup>2</sup>	Sobrepeso kg/talla <sup>2</sup>	Obesidad kg/talla <sup>2</sup>
6	< 20,0	20,0 - 24,9	25,0 - 30,0	>30,0
7	< 20,1	20,1 - 24,9	25,0 - 30,0	>30,0
8	< 20,2	20,2 - 25,0	25,1 - 30,1	> 30,1
9	< 20,2	20,2 - 25,1	25,2 - 30,2	> 30,2
10	< 20,3	20,3 - 25,2	25,3 - 30,2	> 30,2
11	< 20,4	20,4 - 25,3	25,4 - 30,3	> 30,3
12	< 20,5	20,5 - 25,4	25,5 - 30,3	> 30,3
13	< 20,7	20,7 - 25,6	25,7 - 30,4	> 30,4
14	< 20,8	20,8 - 25,7	25,8 - 30,5	> 30,5
15	< 20,9	20,9 - 25,8	25,9 - 30,6	> 30,6
16	< 21,1	21,1 - 25,9	26,0 - 30,7	> 30,7
17	< 21,2	21,2 - 26,0	26,1 - 30,8	> 30,8
18	< 21,3	21,3 - 26,1	26,2 - 30,9	> 30,9
19	< 21,5	21,5 - 26,2	26,3 - 30,9	> 30,9
20	< 21,6	21,6 - 26,3	26,4 - 31,0	> 31,0
21	< 21,8	21,8 - 26,4	26,5 - 31,1	> 31,1
22	< 21,9	21,9 - 26,6	26,7 - 31,2	> 31,2
23	< 22,1	22,1 - 26,7	26,8 - 31,3	> 31,3
24	< 22,3	22,3 - 26,9	27,0 - 31,5	> 31,5
25	< 22,5	22,5 - 27,0	27,1 - 31,6	> 31,6
26	< 22,7	22,7 - 27,2	27,2 - 31,7	> 31,7
27	< 22,8	22,8 - 27,3	27,4 - 31,8	> 31,8
28	< 23,0	23,0 - 27,5	27,6 - 31,9	> 31,9
29	< 23,2	23,2 - 27,6	27,7 - 32,0	> 32,0
30	< 23,4	23,4 - 27,8	27,9 - 32,1	> 32,1
31	< 23,5	23,5 - 27,9	28,0 - 32,2	> 32,2
32	< 23,7	23,7 - 28,0	28,1 - 32,3	> 32,3
33	< 23,9	23,9 - 28,1	28,2 - 32,4	> 32,4
34	< 24,0	24,0 - 28,3	28,4 - 32,5	> 32,5
35	< 24,2	24,2 - 28,4	28,5 - 32,6	> 32,6
36	< 24,3	24,3 - 28,5	28,6 - 32,7	> 32,7
37	< 24,5	24,5 - 28,7	28,8 - 32,8	> 32,8
38	< 24,6	24,6 - 28,8	28,9 - 32,9	> 32,9
39	< 24,8	24,8 - 28,9	29,0 - 33,0	> 33,0
40	< 25,0	25,0 - 29,1	29,2 - 33,1	> 33,1
41	< 25,1	25,1 - 29,2	29,3 - 33,2	> 33,2
42	< 25,1	25,1 - 29,2	29,3 - 33,2	> 33,2

**Fuente:** Ministerio de Salud y Deportes. Atención Integrada al Continuo del Curso de la Vida – Cuadro de Procedimientos para el Primer Nivel de Atención, Bolivia- 2013.

### 5.1.5.1.3. GANANCIA DE PESO

En el primer control prenatal se deberá definir cuál es la ganancia de peso recomendado durante todo el embarazo, este valor dependerá del estado nutricional materno establecido en el primer control prenatal de peso y talla o de acuerdo al IMC pregestacional. Los rangos de ganancia de peso recomendables, se muestra en la tabla N° 3: (28).

**TABLA N° 3**  
**GANANCIA DE PESO TOTAL, SEMANAL Y DIARIO, SEGÚN ESTADO**  
**NUTRICIONAL DE LA MUJER EMBARAZADA**

Estado Nutricional Inicial	Incremento de peso total (Kg.)	Incremento de peso semanal (gramos/semana)	Incremento de peso Diario (gramos/diarios)
Bajo peso	12 a 18	400 a 600	57 a 86
Normal	10 a 13	330 a 430	47 a 61
Sobrepeso	7 a 10	230 a 330	32 a 47
Obesidad	6 a 7	200 a 230	28 a 33

**FUENTE:** Tarquino S., Jordán M., Angus E. Guía alimentaria para la mujer durante el periodo de embarazo y lactancia, Bolivia: Ministerio de Salud, publicación N° 345; 2014.

### 5.1.5.1.4. TALLA MATERNA

La OMS refiere la talla de la madre como predictor de riesgo de retardo del crecimiento intrauterino, cuando se encuentra entre valores de 140 a 150 cm. Sin embargo, el pronóstico es diferente si depende de una baja talla genética o es resultado de una historia nutricional deficitaria de la madre. Cuando la talla baja es de origen familiar el riesgo se da en complicaciones en el parto por una desproporción cefalopélvica. Los estudios realizados señalan que los recién nacidos de bajo peso para la edad clasifican como adecuados cuando se ajustan por talla materna. Contrariamente cuando la talla baja se debe a una historia nutricional deficitaria se incrementa el riesgo de un lento crecimiento y desarrollo fetal, que da como resultado un niño pequeño para la edad gestacional (28).

### 5.1.5.2. METODO BIOQUÍMICO

La evaluación nutricional bioquímica incluye la medición del nivel de un sustrato o metabolito en la sangre, su excreción urinaria, o cambios en las actividades enzimáticas o cambios en los niveles de ciertos metabolitos relacionados con él. A partir de estas medidas y sus valores encontrados, se puede detectar una deficiencia en las manifestaciones clínicas. Sin embargo, se debe tener precaución al intentar inferir un diagnóstico nutricional (26).

Para evaluar la masa proteica muscular, comúnmente se utilizan análisis de sangre y orina de metabolitos musculares y hepáticos, tales como: albúmina, prealbúmina, proteína fijadora de retinol, creatinina (26).

Los indicadores bioquímicos son útiles para monitorear las tendencias en las deficiencias de vitaminas y minerales y evaluar el impacto de las intervenciones, lo que ayuda a cuantificar el progreso hacia las metas de control y la prevención internacional de estas deficiencias. Varios criterios para controlar y prevenir defectos (26).

- Concentraciones de **hemoglobina** para determinar la prevalencia y la gravedad de la anemia.
- Concentraciones de **ferritina** para evaluar el estado de nutrición en hierro en las poblaciones.
- Concentraciones de **protoporfirina eritrocitaria** para determinar la prevalencia de la carencia de hierro.
- Concentraciones de **retinol sérico** para establecer la prevalencia de la carencia de vitamina A a escala poblacional.
- Concentraciones de **yodo en orina** para establecer estado nutricional de yodo en poblaciones.

- Concentraciones de **folato** sérico y en eritrocitos para evaluar el estado de nutrición en folato en las poblaciones.
- Concentraciones **séricas y plasmáticas de zinc** para determinar la prevalencia de la carencia de zinc.
- Concentraciones **séricas y plasmáticas de folato** para determinar la prevalencia de la carencia de folato.
- Concentraciones **séricas y plasmáticas de vitamina C** para calcular la carencia de vitamina C de la población (avitaminosis C).
- Concentraciones de **transcetolasa eritrocitaria** y del efecto del pirofosfato de tiamina para calcular la carencia de tiamina de la población.
- Concentraciones **urinarias de tiamina** para calcular la carencia de tiamina de la población (26).

#### **5.1.5.2.1. ANEMIA EN LA EMBARAZADA**

La anemia es un problema de salud pública por su alta prevalencia y por las consecuencias que tiene sobre la salud, especialmente en el embarazo donde se asocia con aumento del riesgo de mortalidad materna y perinatal, prematuridad y bajo peso al nacer (29).

Se considera como anemia durante el embarazo cuando la cifra de hemoglobina está por debajo de 14,0 g/dl de sangre durante la gestación a 3.800 msnm. Dependiendo del piso ecológico, los puntos de corte son diferentes.

**TABLA N° 4**  
**ANEMIA, SEGÚN VALORES DE HEMOGLOBINA POR PISO ECOLÓGICO**

Metros sobre el nivel del mar	Moderada (g/dl)	Severa (g/dl)
a nivel del mar	8, 0 – 11,0	< a 8,0
a 2,700 m	9, 4 – 12,6	< a 9,4
a 3,800 m	11, 0 – 14,0	< a 11,0
a 4,000 m	11, 4 – 14,4	< a 11,4
a 4,500 m	12, 4 – 15,4	< a 12,4

Fuente: NBS/MSPS-02/2000

### 5.1.5.3. MÉTODO DIETÉTICO

La evaluación de la nutrición dietética es un método importante para determinar las porciones, especialmente importante para las mujeres embarazadas porque ayuda a evaluar la disponibilidad de alimentos, los hábitos alimentarios, la desnutrición, la tolerancia a los alimentos y la prevalencia de la desnutrición; Ampliamente utilizado en programas de salud y nutrición.

El registro del consumo de alimentos es considerado uno de los elementos importantes en la ciencia de la nutrición, pues hoy en día existe suficiente evidencia de la relación entre el consumo de alimentos y las enfermedades crónicas degenerativas. La cantidad y el tipo de alimentos ingeridos proporcionan un contexto con respecto al desarrollo, la prevención y el tratamiento de diversas enfermedades, incluidos los diversos grados de desnutrición (30).

Entre los métodos validados se tienen los siguientes:

#### 5.1.5.3.1. RECORDATORIO DE 24 HORAS

Es una entrevista personal, basada en un formulario que debe completarse, y se le pide a la paciente que recuerde e informe todos los alimentos y bebidas

consumidos en las últimas 24 horas anteriores a la entrevista. Describe la ingesta dietética promedio y puede estimar la normalidad, deficiencias y excesos, para grupos específicos.

Posterior a la evaluación del consumo de los alimentos, se puede deducir la estima de la ingesta de energía y nutrientes, a través de la base de datos de composición de los alimentos, para luego determinar y analizar el porcentaje adecuado de la dieta. También el cálculo de diferentes índices de calidad, permite contar con una idea global del estado nutricional, a través de la evaluación de la dieta. Por este motivo, el conocimiento del consumo de alimentos, de los hábitos, la frecuencia y preferencia alimentaria de un individuo, permite tener información relevante para iniciar cualquier intervención nutricional en un paciente.

Los puntos de corte utilizados para explicar el grado de adecuación de la dieta consumida son los siguientes:

- Insuficiente: menor a 95%
- Adecuada: de 95 a 105%
- Incrementada: mayor a 105%

Su ventaja debido a que el período de recuerdo fue inmediato, el paciente generalmente recuerda la mayor parte de su dieta. Siendo la desventaja que, por diversas razones relacionadas con la memoria o la situación en el momento de la entrevista, las personas no reportan su consumo exacto de comida.

#### **5.1.5.3.2. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS**

El método de frecuencia de consumo de alimentos, consiste en un cuestionario que consigna una lista de alimentos que se presenta a la paciente, pidiéndole que indiquen la frecuencia con la que consume cada alimento utilizando términos que son fáciles de especificar, como número de veces por día, como semana o mensual.

## 5.2. MARCO REFERENCIAL

Cabrera M., realizó un estudio sobre valoración del estado nutricional con diferentes referencias antropométricas de gestantes atendidas en centros médicos de la ciudad de Salta, Argentina, durante los años 2014 a 2015. Estudio descriptivo, transversal y observacional. Se entrevistó una muestra no probabilística de 243 gestantes de 19 a 49 años que acudieron a cinco centros de salud de Salta Capital, en la cual se comparó la valoración nutricional de las gestantes con material de referencia de Rosso y Mardones [Porcentaje de peso/talla (RM %P/T) e IMC], de Atalah et al. y Calvo et al. El poder predictivo de los gráficos basados en el IMC se comparó con el Gold Standard de %P/T MRI, utilizando curvas ROC. Según los resultados obtenidos, los valores medios de peso y talla son  $66,6 \pm 12,3$  kg y  $1,57 \pm 0,06$  m, respectivamente. El IMC varió de 18 a  $43,7$  kg/m<sup>2</sup> y el %P/T de 80,2 a 196,1 %. Los ratings obtenidos con las dos listas propiedad de Rosso y Mardones son muy similares. Referencias Atalah y Calvo clasificaron una mayor proporción de gestantes normalmente nutridas, siendo mayor en este último grupo. La mayoría de las estadísticas de confianza diagnóstica fueron más altas con las curvas de IMC de Rosso y Mardones, con la excepción de la obesidad, donde la referencia de Atalah mostró una prueba perfecta. La encuesta concluyó afirmando que la referencia con mayor precisión diagnóstica en normopeso, bajo peso y sobrepeso fue la RM IMC, y para la obesidad fue Atalah et al. La referencia con el comportamiento más disímil es Calvo et al. Al demostrar una menor precisión diagnóstica en todos los casos, coincidiendo con la línea de referencia al discriminar obesidad (31).

Torres, Bernal, et al., realizaron una encuesta para evaluar el estado nutricional de 5.878 mujeres embarazadas. La investigación busca describir la situación nutricional de las gestantes del departamento de Casanare en 2014 reportadas al Sistema de Vigilancia Alimenticia y Nutricional (SISVAN), en ella se estudiaron características sociodemográficas, estado nutricional, diagnóstico de anemia,

beneficiarias de programas de alimentación/nutrición y suplementación nutricional. El análisis se ejecutó con Epi Info 7.1.5, usando medidas de frecuencia, tendencia central y dispersión. Obteniendo como resultados que la media del rango de edad es de 24( $\pm 6,7$ ;  $r=11-49$ ) años; según grupo etario, <15 años [42(0,7%)], 15-19 [1.301(22,1%)], 20-34 [3.870 (65,8%)], 35-49 [665(11,3%)]; afiliadas al SGSSS: régimen subsidiado 3.983(67,8%), contributivo 1.396(23,7%), especial 151(2,6%), excepción 52(0,9%), sin afiliación 15(0,3%) y sin dato 281(4,8%); estado nutricional; enflaquecida 1.040(17,7%), normal 2.450(41,7%), sobrepeso 1.533(26,1%) y obesidad 855(14,5%); anemia 440(7,5%), moderada 11(0,2%), severa 88(1,5%) y sin dato 556(9,5%); inscritas en el programa de alimentación y nutrición 1.699(28,9%); el 94,7%(5.569/5.878) consume micronutrientes. Concluyendo que más de la mitad presenta sobrepeso, obesidad o bajo peso para la edad gestacional, por encima de las metas establecidas para el país (32).

López, Sáleme R, et al., a través de una investigación sobre la seguridad alimentaria y estado nutricional de las mujeres embarazadas en Cartagena, Colombia en el año 2011, donde busca establecer la asociación entre la seguridad alimentaria y el estado nutricional en una muestra de 413 embarazadas residentes en la zona urbana Cartagena y afiliadas a Empresas prestadoras de salud. Este fue un estudio transversal en el que se determinó el estado nutricional a través de indicadores antropométricos graficados en una tabla estándar de Rosso y Mardones y la seguridad alimentaria se determinó a través de una encuesta nacional. Se utilizó el paquete estadístico Stata 9.2. En el análisis descriptivo se encontró frecuencia, porcentaje, medias y desviación estándar. En un análisis de dos variables, se estimó un odds ratio (OR)\* significativo cuando  $p < 0.05$ . Los resultados mostraron que a la edad promedio de 24,3 años, el 72,2% vivía en la clase normal, el 52% pertenecía al primer piso, identificado como el 70,2% con seguridad alimentaria. En cuanto al estado nutricional, el 42,1% tuvo un peso adecuado durante el embarazo. La seguridad

alimentaria no se relacionó con el estado nutricional OR 0,8 (IC 0,5-1,3). Concluyendo que una alta proporción de gestantes presentan un estado nutricional alterado hacia la deficiencia o hacia el aumento, se declara la seguridad alimentaria. Aspectos pueden depender del hecho de que las gestantes tengan acceso a alimentos, lo que no les garantiza consumir cantidad y calidad adecuadas, aspectos que no fueron evaluados en el estudio (33).

Couceiro M., et. al., en 2015 realicé una encuesta de inseguridad alimentaria en el hogar entre mujeres embarazadas que asistían a un centro de atención primaria en la ciudad de Salta, Argentina. Participaron un total de 278 gestantes atendidas en estos servicios y fueron seleccionadas por muestreo de casos consecutivos. El objetivo del estudio fue evaluar el nivel de seguridad alimentaria del hogar percibido por las gestantes seguidas en el primer nivel de atención, para conocer su relación con la edad y sus factores contextuales, se realizó un estudio epidemiológico descriptivo, transversal y correlacional. Llevar a cabo. En el estudio se aplicó un cuestionario a través de entrevistas individuales a cada gestante, en el que se recogieron datos relacionados con edad, escolaridad, situación de pareja, situación laboral, ingresos, gasto en alimentación y escala ELCSA. Los resultados mostraron que más del 50% de las gestantes reportaron tener algún grado de inseguridad alimentaria; en su mayoría leve, pero 7,5% moderados/graves. El 96% de los que dijeron tener algún grado de inseguridad alimentaria expresaron la falta de dinero para comprar alimentos esenciales para su familia. La mitad de ellos dijo que algunos adultos se acuestan con hambre y más del 60% se ven obligados a comprar menos alimentos de lo habitual. Comprar menos alimentos y acostarse con hambre se relacionaron estadísticamente con la mayor severidad de la inseguridad alimentaria percibida por las gestantes, ambos con  $p=0,00$ . La percepción de inseguridad alimentaria no depende de la edad de las mujeres  $p=0,07$  y de su estado civil  $p=0,26$ , sino que está relacionada con la educación incompleta  $p=0,001$ . Los ingresos del hogar y el gasto en alimentos per cápita fueron significativamente más altos en

los hogares que se pensaba que tenían seguridad alimentaria  $p = 0,00$ . Los ingresos más bajos y el nivel educativo más bajo afectan negativamente la seguridad alimentaria de las familias (15).

Gil Suárez S., en el año 2019, en la ciudad de La Habana, Cuba, realizó un estudio a 81 gestantes, con el objetivo de evaluar el estado nutricional de las gestantes de la ciudad de Regla. Estudio descriptivo, transversal, aparentemente sano al ingreso, en el área de salud "Lidia y Clodomira", los resultados fueron: la edad de la maternidad fue más frecuente en el grupo de edad de 20 a 35 años, principalmente mujeres amas de casa con educación media y media baja. Igual. El 56,8% presentaba un estado nutricional adecuado, el 79% no presentaba anemia, aunque el resto presentaba peso variable (defecto o exceso). No todas las mujeres realizan las 6 frecuencias alimentarias recomendadas ni consumen a diario alimentos de los 7 grupos básicos. Conclusión La mayoría de las gestantes presentan un estado nutricional adecuado al inicio del embarazo: manifestaciones del estado nutricional antes del embarazo. Sin embargo, exhiben hábitos alimentarios poco saludables durante esta etapa de la vida, en la cual la alimentación es fundamental para la madre y producto de la concepción (34).

Rodríguez S., Sagastume C., en 2016, realizaron una encuesta en la que buscaban determinar cómo la asociación del período entre nacimientos incide en las complicaciones durante el embarazo, el parto, el puerperio y el recién nacido en mujeres que dieron a luz por vía vaginal al Hospital Bertha Calderón Roque, Managua, durante el último trimestre de 2015, 2 embarazos en una población de 100 mujeres en edad fértil con embarazo menor a 24 meses y mujeres en edad fértil con más de 120 meses, encuesta descriptiva transversal el método de investigativo fue descriptivo de corte transversal .

Los resultados obtenidos son que en las mujeres con periodo intergenésico menor a 2 años, el grupo de edad de 20 a 34 años domina en un 83,6%, similar a lo que ocurre en las mujeres con periodo de intergenésico mayor a 10 años, el grupo de edad es a partir de los 20 años. Predominan los mayores de 34 años. 61,6%. Entre las mujeres con periodo intergenésico menor a 2 años, el 62,6 % cursaría algún nivel de educación secundaria, lo mismo ocurrió con las mujeres con un periodo intergenésico largo donde el 84,7 % representa educación secundaria.

En cuanto a las complicaciones del embarazo en mujeres con intervalo menor a 2 años, se observó en primer lugar que el 18,4% presentó ruptura prematura de membranas, seguido del 14% de mujeres con anemia por deficiencia de hierro. En cambio, en las mujeres con período intergenésico mayor de 10 años la principal complicación fue anemia por deficiencia de hierro. En las complicaciones en el parto se encontró desgarros obstétricos con un 14.9% en mujeres con período con período intergenésico corto y en los recién nacido predominaron pre-términos en un 19.55 % y bajo peso con 10.35% en mujeres con período intergenésico corto, llegando a la conclusión de que la población que conformó el estudio en su mayoría eran jóvenes, con bajo nivel académico, predominantemente del área urbana que a pesar de tener accesos a servicios de salud no usaban ningún método anticonceptivo es por lo que hubo mayor número de mujeres con período intergenésico corto, por ende fue el grupo del cual se obtuvo mayor información, pero no se deja atrás las mujeres con período intergenésico largo las cuales a pesar de esta condición fueron capaces de dar a luz y presentar un menor número de complicaciones. La complicación durante el embarazo que más se observó fue la ruptura prematura de membranas seguida por anemia ferropénica y como hallazgo de esta investigación se apreció la presencia de oligoamnio y embarazo prolongado en similar porcentaje para ambos periodos (35).

Matute Cordero y Llivisaca Culcay, en el año 2019, buscaban determinar el periodo intergenésico corto y largo como factor asociado a complicaciones materno-neonatales en el Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM), en una población de 234 pacientes que tuvieron su parto, datos que fueron analizados con Epi Info y SPSS y los resultados se presentaron en tablas simples y de doble entrada. Los resultados que se obtuvieron fue que 37 mujeres presentaron un periodo intergenésico corto, 108 mujeres un periodo intergenésico largo y 89 mujeres un periodo intergenésico óptimo. 56% de 26 a 35 años; El 39,3% están casados. Un período transgénico corto (PSI) se asoció con un mayor riesgo de parto prematuro (OR = 2,20 IC del 95 % [1,13-4,13]), daño fetal (OR = 3,04 IC del 95 % [1,7-5,37]) y parto por cesárea (OR = 1.97 IC 95% [1.09-3.53]), además, el Período Transgénico Largo (LIP) es un factor de riesgo para desarrollar el síndrome de preeclampsia (OR = 1.41 IC 95% [1.05-1.90]), encontró una asociación estadísticamente significativa. El estudio concluyó mostrando que había una relación significativa entre la duración corta y larga del trabajo de parto y las complicaciones obstétricas (36).

Laura, realizó un estudio descriptivo y observacional de corte transversal en adolescentes embarazadas que acudieron al Hospital de la Mujer de mayo a julio de 2013 en La Paz, Bolivia. Determinar su prevalencia de factores predisponentes para el embarazo adolescente. Llegando a la conclusión que el embarazo adolescente es un desenlace multifactorial, con predominio de factores individuales en las adolescentes, producto del proceso de desarrollo de niña a mujer, no sujeta a los condicionantes del entorno social, menos comunicativa 65,7% y psicológicamente orientada 95,3%. Además, los lugares con información relacionada con el sexo y la reproducción llevan a las mujeres embarazadas a informar que no sabían las consecuencias del embarazo cuando recibieron la información en la escuela o la universidad. Además de que las adolescentes embarazadas en su mayoría provienen de familias desestructuradas, discordia familiar 54,7%, solo normas de comportamiento autoritario, falta de supervisión

para el uso del tiempo libre 42,6%, el 88% no fuma; pero si alcohol 53.7% por compromisos derivados de la convivencia que sufrieron durante el embarazo adolescente (37).

Silva et al., en 2013, realizaron un estudio de muestra no probabilístico intencional de 125 pacientes para identificar síntomas de ansiedad y depresión presentes durante el embarazo. Conclusión La convivencia es más común ( $p < 0,05$ ) en mujeres embarazadas es 33,9%, mayor que en mujeres no embarazadas es 3,3%. En el grupo de gestantes no se encontró asociación estadística entre el aumento de la ansiedad y la depresión con un trimestre específico del embarazo, pero sí una dependencia estadísticamente significativa entre el embarazo y la presencia de ansiedad ( $p = 0,009$ ) y depresión ( $p = 0,001$ ). En el grupo de control de pacientes no embarazadas, la mayoría (54,1%) no experimentó depresión ni ansiedad (38).

Vergel et al., realizaron un estudio prospectivo de uso, tipo, indicación y prescripción de medicamentos, en 1995 administración en 8 regiones sanitarias (5 en La Habana y 3 en Santiago de Cuba). El objetivo de este estudio fue describir las características socioeconómicas y de salud que pueden estar asociadas al consumo de drogas durante el embarazo. Se ha concluido que las condiciones de la población (edad, hábito tabáquico, antecedentes obstétricos, estado nutricional, características del parto y neonatal) pueden estar relacionadas con los patrones de consumo de drogas en este grupo poblacional. La mayoría de las gestantes son captadas precozmente, con un alto nivel educativo, lo que ayuda a detectar diferentes condiciones y/o características que pueden estar relacionadas con los patrones de consumo de drogas en esta población (39).

Ramirez J., realizó un estudio descriptivo en 60 gestantes, en el Hospital del Municipio de Achacachi, Departamento de La Paz, Bolivia en el año 2020, con el

objetivo de determinar el estado nutricional de gestantes y lactantes. Los resultados mostraron que según el estado nutricional antes del embarazo la mayoría presentaba sobrepeso 51,7%, obesidad 10% y estado nutricional normal 38,3%. Media de gestación  $38,7 \pm 1,7$  semanas SD, peso gestacional medio  $71,3 \pm 9,2$  SD kg, con IMC medio  $30,6 \pm 3,8$  SD, basado en el estado nutricional del embarazo normal 38 36,7 % con sobrepeso y 25,0 % obeso, con una ganancia de peso media durante el embarazo de  $10,6 \pm 5,6$  kg. y la hemoglobina prenatal media fue de 13,6 g/dl.  $\pm 1,2$  DE, promedio mayoritario de anemia 68,3% a 3800 m, concluyendo que el estado nutricional normal y la ganancia de peso adecuada en gestantes promueven un estado nutricional óptimo en gestantes (40).

Altamirano L., realizó un estudio descriptivo transversal, en la administración 2018 del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, Ministerio de La Paz, Bolivia. El objetivo del estudio fue determinar el estado nutricional, los niveles de hemoglobina y el consumo de alimentos con fuentes de hierro en gestantes primerizas que acuden a centros de salud públicos. Los resultados mostraron que el 53% de las gestantes presentaba un estado nutricional adecuado, el 37% presentaba sobrepeso y obesidad, y el 10% presentaba bajo peso. También se identificó que el 67,3% de las gestantes se encuentran anémicas y se concluyó que aún existen casos de madres que dan a luz frente a desnutridas, anémicas, en general, la mayoría se debe a la condición de la madre comparada, condición fisiológica, cuerpo incompleto. Hábitos alimentarios y estrategias de prevención de carencias (41).

Achá P., realizó un estudio observacional, transversal en el 2020, en el que investigó la relación entre el estado nutricional, accesibilidad y consumo de alimentos de las Embarazadas en el último trimestre de más de 19 años, con el peso al nacer de sus recién nacidos llegan al ambulatorio del centro médico rojo Boliviano Holandés, en la ciudad de El Alto, provincia de La Paz, Bolivia. Como resultado, el 60% de las gestantes presentó signos de desnutrición excesiva:

sobrepeso 38,46% y obesidad 21,54%, bajo peso 3,85% y normal 36,15%; La dieta de la mujer embarazada promedio es: baja en calorías, baja en proteínas, baja en grasas, alta en hidrocarburos, carente de calcio, hierro, zinc y vitamina A. La segunda causa está relacionada con el bajo peso al nacer (42).

## **VI. HIPÓTESIS**

### **6.1. HIPÓTESIS NULA**

La seguridad alimentaria en el hogar no tiene relación con el estado nutricional en las embarazadas que acuden a los Establecimientos de Salud del primer nivel de la Red 3 Norte Central, de la Ciudad de La Paz.

### **6.2. HIPÓTESIS ALTERNA**

La seguridad alimentaria en el hogar tiene relación con el estado nutricional de las embarazadas que acuden a los Establecimientos de Salud del primer nivel de la Red 3 Norte Central, de la Ciudad de La Paz.

## **VII. VARIABLES**

### **7.1. TIPO DE VARIABLES**

#### **a. Variable independiente:**

Seguridad alimentaria en el hogar

#### **b. Variable dependiente:**

Estado Nutricional de la mujer embarazada

#### **c. Variable confusora o de control:**

Características sociodemográficas

## 7.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN (ES)	INDICADOR	ESCALA
Seguridad Alimentaria del hogar	Estado en el cual 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	Percepción de la inseguridad alimentaria a nivel de hogar	Porcentaje de hogares de embarazadas según el grado de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria según categoría de ELCSA	<p><b>Variable cuantitativa ordinal politómica:</b></p> <p><b>Seguridad alimentaria:</b> ninguna respuesta afirmativa.</p> <p><b>Inseguridad alimentaria leve:</b> 1-3 respuestas afirmativas en hogar con solo adultos o 1-5 respuestas afirmativas en hogar con adultos, jóvenes, niños y niñas</p> <p><b>Inseguridad alimentaria moderada:</b> 4-5 respuestas afirmativas en hogar con solo adultos o 6-10 respuestas afirmativas en hogar con adultos, jóvenes, niños y niñas</p> <p><b>Inseguridad alimentaria severa:</b> mayor o igual a 6 respuestas afirmativas en hogar con solo adultos o mayor o igual a 11 respuestas afirmativas en hogar con adultos, jóvenes niños y niñas</p>

Estado Nutricional	Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos, para las funciones del organismo	Evaluación nutricional antropométrica	Porcentaje de embarazadas según estado nutricional pregestacional por IMC	<b>Variable cuantitativa ordinal politómica</b> Obesidad = >30 Sobrepeso = 25 a 29,9 Normal =18,5 a 24,9 Enflaquecida < 18,5
			Porcentaje de embarazadas según IMC por semanas de gestación	<b>Variable cuantitativa ordinal politómica:</b> Obesidad Sobrepeso Normal Bajo peso
			Porcentaje de embarazadas según ganancia de peso semanal basado en estado nutricional inicial	<b>Variable cuantitativa ordinal politómica:</b> <b>Adecuada</b> Incremento de peso semanal según estado nutricional inicial: Bajo peso:400 a 600 g Estado nutricional normal: 330 a 430 g Sobrepeso: 230 a 330 g Obesidad: 200 a 230 g <b>Insuficiente:</b> Incremento de peso semanal por debajo de la categoría de ganancia de peso adecuada por estado nutricional inicial <b>Incrementada:</b> Incremento de peso semanal por encima de la categoría de ganancia de peso adecuada por estado nutricional inicial

		Evaluación nutricional bioquímica	Porcentaje de embarazadas según niveles de hemoglobina	<b>Variable: cuantitativa ordinal dicotómica:</b> <b>Con anemia</b> Hemoglobina <14 g/dL <b>Sin anemia</b> Hemoglobina > o =14 g/dL
		Evaluación nutricional dietética	Porcentaje de embarazadas según grado de adecuación de energía y nutrientes	<b>Variable: cuantitativa ordinal politómica:</b> <b>Adecuado</b> 95–105% <b>Déficit</b> menor a 95% <b>Exceso</b> mayor a 105%
			Porcentaje de embarazadas según frecuencia de consumo de alimentos	<b>Variable cualitativa ordinal politómica</b> Diario Día por medio Semanal Mensual Rara vez
Características socio demográficas	Conjunto de características biológicas socioeconómicas culturales presentes en la población	Estado civil	Porcentaje de embarazadas según estado civil	<b>Variable cualitativa nominal politómica:</b> Soltera Concubinato Casada Divorciada o Separada Viuda
		Nivel de instrucción	Porcentaje de embarazadas según nivel de Instrucción	<b>Variable cualitativa ordinal politómica:</b> Sin instrucción Primaria Secundaria Técnico Medio Técnico Superior Bachiller Universitaria
		Ocupación	Porcentaje de embarazadas según Ocupación	<b>Variable cualitativa nominal politómica:</b> Profesional (Especificar) Estudiante Comerciante Ama de casa Otro (Especificar)

		Edad	Porcentaje de embarazadas según edad	<b>Variable cuantitativa ordinal politómica:</b> Menor de 25 años De 25 a 35 años Mayor de 35 años
		Número de hijos	Porcentaje de embarazadas según número de hijos	<b>Variable cuantitativa ordinal politómica:</b> Sin hijos Un hijo Dos hijos Tres a cinco hijos Más de cinco hijos

## VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

### 8.1. TIPO DE ESTUDIO

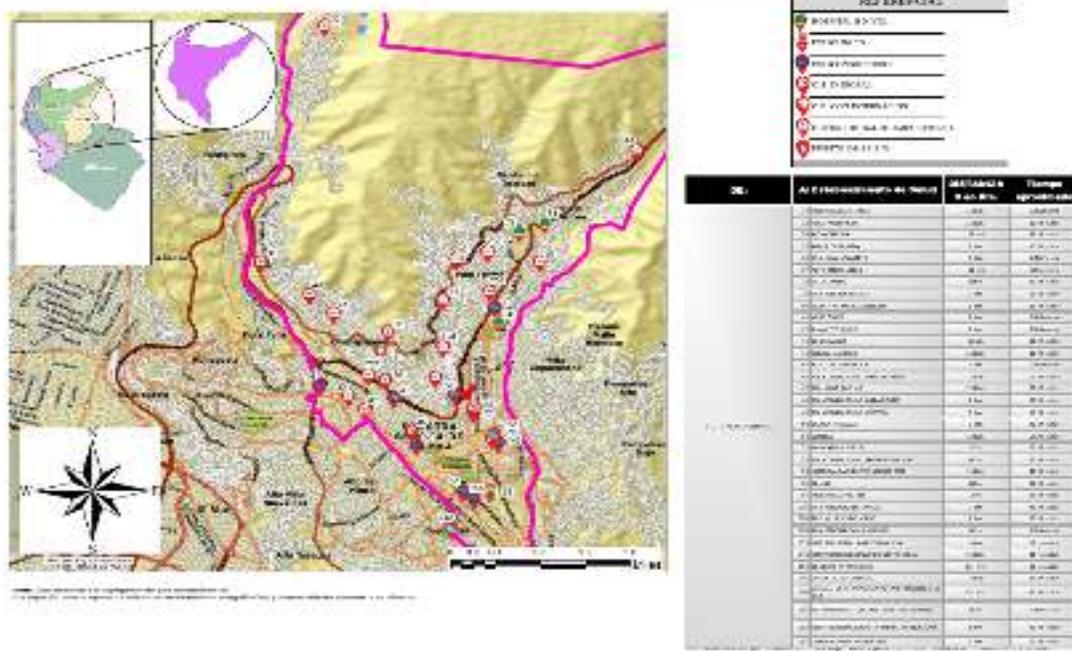
En la presente investigación se planteó un tipo de estudio transversal analítico.

### 8.2. ÁREA DE ESTUDIO.

Este estudio se realizó en los 14 Establecimientos de Salud de primer nivel de la Red 3 Norte Central, que se encuentran ubicados en los distritos Municipales: 1, 2, 11,12 y 13 de la Ciudad de La Paz. C.S.A. Juancito Pinto, C. S. I. Asistencia Pública, C.S.A. Plan Autopista, C.S.A. Achachicala, C.S.A. 18 de Mayo, C.S.A. Vino Tinto, C.S.A. Agua de la Vida, C.S.A. San Juan Lazareto, C.S.A. Alto Miraflores, C.S.A. El Calvario, C.S.A. Villa Fátima las Delicias, C.S.A. Delicia Central, C.S.A. San José de Natividad y C.S.A. Chuquiaguillo Se adjunta en el anexo 5, 6 y 7 la descripción geográfica y las fotos de cada centro de salud (43).

**FIGURA N°. 1**

**ESTABLECIMIENTOS DE SALUD RED No. 3 CIUDAD LA PAZ**



### **8.3. UNIVERSO Y MUESTRA**

**Universo:** El universo del estudio estuvo constituido por la totalidad de embarazos esperados para la gestión 2022 que fue de 3056 casos para los establecimientos de la Red 3 Norte Central, según datos obtenidos de las estadísticas del Sistema de Información Departamental en Salud SEDES La Paz.

**Muestra:** Para el cálculo de la muestra se utilizó el programa EPI INFO versión 7.2.0.1, de acuerdo a los siguientes parámetros: una población total de embarazos esperados de 3056, una proporción esperada de 46,3% que representa la prevalencia de anemia en mujeres gestantes según EDSA 2016, un nivel de confianza de 95% y una precisión de 5% siendo el tamaño de muestra de 340 mujeres embarazadas. Sin embargo, fue difícil encontrar en el periodo de investigación a este número de embarazadas, por lo que se llegó a estudiar 330 casos de mujeres embarazadas.

El tipo de muestreo que se utilizó en la presente investigación es probabilístico, debido a que permite obtener muestras representativas.

#### **8.3.1. UNIDAD DE OBSERVACIÓN**

La unidad de observación fue la mujer embarazada que acude a los centros de salud de la Red 3 Norte Central, basado en el análisis de su estado nutricional y el nivel de seguridad alimentaria en su hogar

#### **8.3.2. UNIDAD DE INFORMACIÓN**

La unidad de información de fuente primaria fueron las mujeres embarazadas y por fuente secundaria se recurrió a la verificación de datos del expediente clínico y carnet prenatal.

### 8.3.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

#### Criterios de Inclusión

- Mujeres embarazadas mayores de 20 años de edad, que asisten a los 14 establecimientos de salud públicos, pertenecientes a la Red 3 Norte Central, que aceptaron participar en el estudio, con expediente clínico y carnet prenatal con datos completos.

#### Criterios de Exclusión

- Mujeres embarazadas menores de 20 años
- Mujeres no embarazadas
- Mujeres embarazadas que acuden a otros establecimientos de salud que no son parte de la Red 3 Norte Central
- Mujeres embarazadas con expediente clínico o carnet prenatal con datos incompletos
- Mujeres embarazadas que no aceptaron ser parte del estudio

### 8.4. ASPECTOS ÉTICOS

Se respetó los 4 principios de la bioética, de la siguiente manera:

1. **Autonomía**, considerando que cada mujer embarazada participante dio su consentimiento informado, previo a la información de los alcances del estudio y objetivos.
2. **Beneficencia**, una vez concluida la entrevista se dio a cada mujer embarazada información provechosa para su salud y nutrición.
3. **No maleficencia**, no se les hizo daño alguno, ni físico, ni psicológico, en la ejecución de la entrevista.
4. **Justicia**, se trató a los participantes de forma igual, sin hacer discriminaciones de ninguna particularidad.

## **8.5. MÉTODOS E INSTRUMENTOS**

### **8.5.1. MÉTODO**

En el estudio se utilizaron métodos directos e indirectos, siendo las fuentes de recolección de información primaria, mediante la aplicación de las encuestas tipo entrevista y secundaria mediante información de expedientes clínicos y carnet prenatal.

### **8.5.2. INSTRUMENTO**

Para la recolección de datos se utilizó una encuesta elaborada en base a preguntas abiertas y cerradas, garantizando la validez de contenido bajo sustentación del marco teórico y revisión de literatura, y la validez de constructo a través de la validación y revisión por la tutora de la presente tesis y por expertos en el tema, además por la realización de la prueba piloto que permitió el ajuste de algunas preguntas.

La encuesta registro la siguiente información:

- ✓ Datos generales de la mujer embarazada
- ✓ Datos antropométricos
- ✓ Datos del consumo alimentario
- ✓ Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA).

## **8.6. PROCEDIMIENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS**

El proceso de recolección de datos se efectivizó de la siguiente manera:

**Actividad 1:** Se informó de la importancia de la investigación a la Coordinación de Red, solicitando la autorización respectiva.

**Actividad 2:** Posterior a este proceso se procedió a informar a los establecimientos de salud los alcances e importancia de la investigación coordinando con ellos fechas para la recolección de datos.

**Actividad 3:** Para la recolección específica de datos con cada mujer embarazada, se le explicó los alcances de la investigación y la importancia de la misma, una vez que dio su consentimiento para la participación en el estudio se aplicó la encuesta, completando datos del carnet prenatal, la historia clínica prenatal.

La recolección de datos se realizó desde el mes de febrero a octubre.

El levantamiento de información estuvo a cargo de la responsable de la tesis y un grupo de estudiantes de último año de la Carrera de Nutrición y Dietética de la UMSA que apoyaron en este proceso.

### **8.6.1. PROCESOS**

Los procesos estudiados y registrados en función a las variables propuestas fueron:

Evaluación del estado nutricional de la mujer embarazada, se determinó a través del IMC según semanas de gestación, IMC pregestacional, cálculo de ganancia de peso, para ello se procedió a realizar la toma del dato de peso (kg) y talla (m). Además, se copió e interpretó el dato de hemoglobina que figura en el carnet prenatal.

Consumo de alimentos de la mujer embarazada, para evaluar el aporte nutritivo de energía y nutrientes, se aplicó el recordatorio de 24 Hrs. a las mujeres gestantes donde informaron sobre el consumo realizado el día anterior, para el cálculo preciso de la cantidad de alimentos consumidos, se utilizaron los modelos y contornos de alimentos utilizados por la Carrera de Nutrición y Dietética de la

UMSA, los alimentos se transformaron a pesos netos, utilizando factores de corrección. El aporte nutritivo se calculó a través de la Tabla Boliviana de Composición de alimentos, donde el grado de adecuación fue comparado con las Recomendaciones de Energía y Nutrientes para la Población Boliviana del Ministerio de Salud y Deportes el año 2007. Este proceso fue complementado con la frecuencia de consumo de alimentos, reportando la variedad de la dieta.

### **8.6.2. CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE APOYO**

Se realizó la capacitación a 5 estudiantes de último año (internos) de la Carrera de Nutrición y Dietética de la UMSA, para la recolección de datos, dándoles a conocer la investigación y alcances, especificando el contenido del instrumento, explicándoles cómo se debe aplicar el consentimiento informado verbal a cada participante y las preguntas que deben emplear para la aplicación del recordatorio de 24 horas, como se debe abordar el ELCSA, además de cómo debe completarse la información del carnet prenatal e historia clínica prenatal.

### **8.6.3. SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN**

La supervisión estuvo a cargo de la responsable de la investigación, realizándose en todo momento la verificación de que la información de cada encuesta este completa y que la información sea consistente caso contrario se tuvo que retornar al establecimiento de salud y citar nuevamente a la mujer embarazada para que el instrumento este completo.

## **8.7. ANÁLISIS DEL DATO**

El análisis del dato, se hizo por medio de la utilización de una base de datos diseñada en función a objetivos y alcances del estudio en el programa estadístico SPSS versión 22, previamente al registro se corroboró que todas las encuestas

tengan la información completa y consistente, realizándose el vaciado de la información en esta base.

El procesamiento y el posterior análisis, se realizó mediante:

Estadística descriptiva: se concretaron las medidas de tendencia central y de dispersión como ser la: media, desviación estándar y porcentajes, así como las frecuencias de cada una de las variables en estudio.

Estadística Inferencial: se realizó el análisis estadístico bivariado para el análisis de cruce de variables. A objeto de establecer la asociación de variables del estado nutricional y la seguridad alimentaria se utilizó la prueba  $\chi^2$  de Pearson en tablas 2 x 2 o de chi cuadrado. El intervalo de confianza (IC) fue del 95% y se consideró un nivel de significancia estadística cuando  $p$  es  $< 0,05$ .

## IX. RESULTADOS

**CUADRO N° 1**  
**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE**  
**EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS**  
**DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL,**  
**LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

VARIABLE	CATEGORIA	N°	%
ESTADO CIVIL	SOLTERA	74	22.4
	CASADA	97	29.4
	CONCUBINATO	157	47.6
	DIVORCIADA O SEPARADA	2	0.6
NIVEL DE INSTRUCCIÓN	SIN INSTRUCCIÓN	1	0.3
	PRIMARIA	7	2.1
	SECUNDARIA	51	15.5
	TEC. MEDIO	17	5.2
	TEC. SUPERIOR	30	9.1
	BACHILLER	118	35.8
	UNIVERSITARIA	106	32.1
EDAD	< de 25	112	33.9
	de 25 a 35	187	56.7
	> a 35	31	9.4
OCUPACIÓN	PROFESIONAL	45	13.6
	ESTUDIANTE	64	19.4
	COMERCIANTE	53	16.1
	AMA DE CASA	135	40.9
	OTRO	33	10
NÚMERO DE HIJOS	SIN HIJOS	184	55.8
	UN HIJO	73	22.1
	DOS HIJOS	52	15.8
	TRES A CINCO HIJOS	21	6.4

**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

En referencia a las características sociodemográficas de embarazadas que asisten a los diferentes Centros de Salud de la Red 3 norte central, según estado civil la mayoría de las embarazadas se encuentran en concubinato 47,6% seguida de embarazadas casadas 29,4%, representando hogares que se

encuentran en relación de pareja que brindarán mayor protección al nuevo ser; sin embargo, es considerable el nivel embarazadas solteras en el estudio 22,4% que representa mayor vulnerabilidad.

En relación al nivel de instrucción de las embarazadas se encuentran distribuidas entre bachilleres 35,8% y universitarias 32,1%, por lo que se infiere que los conocimientos adquiridos favorecen el cuidado adecuado durante el embarazo y posterior al parto.

Datos sobresalientes en las encuestas son el rango de edad que predomina en las mujeres para embarazarse, que está ubicado entre los 25 a 35 años, con un 56,7%, el cual está comprendido dentro de la etapa de fertilidad, adecuada y de menor riesgo. Pero también llama la atención el alto número de embarazadas menores de 25 años con un 33,9%, donde la mayoría son mujeres que se ubican en estado de solteras, lo que lleva a inferir que se encuentran en situación de riesgo para la mujer y el nuevo ser debido a que se encuentran en un estado de dependencia.

Respecto a la ocupación que tienen las embarazadas, la mayoría se ubica como ama de casa con un 40,9%, este porcentaje se aproxima a la mitad de las encuestadas, que teóricamente tendrían más tiempo para la atención de sus hijos, seguido de un porcentaje elevado de embarazadas que se encuentran estudiando con un 19,4%.

Un dato relevante en las encuestas son el número de hijos, ya que permite inferir que más de la mitad de las embarazadas están siendo madres por primera vez, ya que el 55,8% manifiesta que no tienen hijos, por otro lado, seguido de un porcentaje alto de mujeres que tienen solo un hijo con un 22,1%, remarcando la reducción del número de hijos en las familias, fenómeno presente en el estudio, ligado posiblemente a condiciones socioeconómicas.

**CUADRO N°2**  
**SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR DE**  
**EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS**  
**DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE**  
**CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

VARIABLE	N°	%
SEGURIDAD ALIMENTARIA	162	49.1
INSEGURIDAD ALIMENTARIA LEVE	111	33.6
INSEGURIDAD ALIMENTARIA MODERADA	28	8.5
INSEGURIDAD ALIMENTARIA SEVERA	29	8.8
<b>TOTAL</b>	<b>330</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

Según niveles de seguridad alimentaria en el hogar de embarazadas, se observa que el 49,1% poseen seguridad alimentaria, seguido de un porcentaje significativo de hogares de embarazadas con inseguridad alimentaria leve 33,6%, a la vez no deja de ser significativo los niveles de inseguridad alimentaria moderada y severa en porcentajes similares 8,5% y 8.8%, dando como resultado que un poco más de la mitad de los hogares de embarazadas estudiadas presentan algún grado de inseguridad alimentaria en el hogar 50,9% volviendo a este grupo altamente vulnerable a problemas de malnutrición, de deficiencias nutricionales, presencia de enfermedades crónico no transmisibles, recesión económica en el ciclo de la vida, pues se debe recordar que este periodo es muy importante en el marco de los 1000 primeros días de vida, en la programación metabólica, cognoscitiva e inmunológica.

**CUADRO N° 3**  
**ESTADO NUTRICIONAL DE EMBARAZADAS**  
**QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE**  
**CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

VARIABLE	CATEGORIA	N°	%
<b>ESTADO NUTRICIONAL PREGESTACIONAL POR IMC</b>	BAJO PESO	5	1.5
	NORMAL	160	48.5
	SOBREPESO	131	39.7
	OBESIDAD	34	10.3
<b>IMC SEGÚN SEMANAS DE GESTACION</b>	BAJO PESO	23	7
	NORMAL	127	38.5
	SOBRE PESO	122	37
	OBESIDAD	58	17.6
<b>GANANCIA DE PESO SEMANAL BASADO EN ESTADO NUTRICIONAL INICIAL</b>	ADECUADO	61	18.5
	INSUFICIENTE	138	41.8
	INCREMENTADA	131	39.7

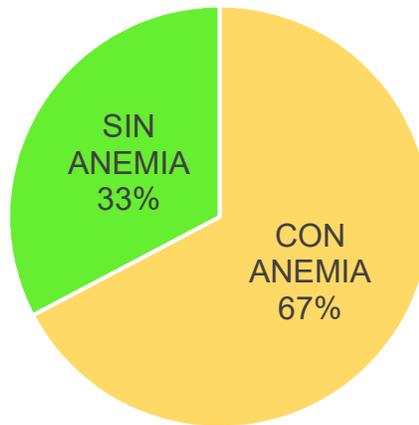
**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

En relación al Estado Nutricional de las embarazadas, se observa en el cuadro anterior que según el estado nutricional previo al embarazo por IMC se tiene un nivel significativo de malnutrición por exceso del 50%: en mayor proporción sobrepeso 39,7% y obesidad 10,3%, seguido de un estado nutricional normal con un 48,5 %, y un porcentaje del 1,5% de bajo peso, por tanto la mayoría de las embarazadas estudiadas inicio su embarazo con malnutrición por exceso situación que podría desencadenar complicaciones en el embarazo, parto, inadecuada programación metabólica y la presencia enfermedades crónico no transmisibles en el ciclo de la vida.

Situación similar se observa en el estado nutricional actual de la embarazada en base a IMC según semanas de gestación en el que se incrementó el porcentaje de malnutrición por exceso a un 54,6% distribuido en sobrepeso que redujo a un 37% y aumentando en obesidad a un 17,6%, se redujo el estado nutricional normal a un 38,5% y llama la atención el porcentaje de bajo peso que se

incrementó a un 7%; situaciones que pueden estar relacionadas a una ganancia de peso inadecuada evaluada en función al estado nutricional inicial al embarazo, teniendo una ganancia de peso de insuficiente el 41,8% e incrementada del 39,7%, y solamente el 18,5% de mujeres presentan una ganancia de peso adecuada en el embarazo.

**GRÁFICA N°1**  
**NIVEL DE HEMOGLOBINA DE EMBARAZADAS**  
**QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE**  
**SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE**  
**CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022**



**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

Como se observa en el gráfico, en el presente estudio se tiene un porcentaje significativo de anemia en la embarazada del 67% es decir que de cada 10 embarazadas casi 7 presentan algún grado de anemia, dato que es superior al reportado en el EDSA 2016 que refiere un valor del 46,3%, situación que demarca alta vulnerabilidad y riesgo para la salud materno infantil, por las complicaciones en el embarazo, parto así como en el producto.

**CUADRO N°4**  
**CONSUMO DE SULFATO FERROSO Y ÁCIDO FÓLICO**  
**DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS**  
**ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL,**  
**RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

<b>CONSUMO DE SULFATO FERROSO Y ACIDO FOLICO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
SI CONSUME	310	93.9
NO CONSUME	20	6.1
<b>TOTAL</b>	<b>330</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional,  
Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

En el cuadro anterior se observa el consumo de la suplementación con sulfato ferroso y ácido fólico en embarazadas, teniendo que casi la totalidad de las gestantes lo consume en un 93,9%, y solamente el 6,1% no lo consume, aunque no es significativo el porcentaje, pero se debe atender a las causas para continuar con estrategias que permitan el consumo de estos suplementos por todas las embarazadas, durante el proceso de gestación; pues si observamos el anterior resultado pese a que consumen el sulfato ferroso y ácido fólico el nivel de anemias es muy significativo, además se debe prestar atención al tratamiento de la anemia en el embarazo, además de una adecuada educación alimentaria nutricional, sobre alimentos fuentes de hierro y su biodisponibilidad.

**CUADRO N°5**  
**CARACTERÍSTICAS DE LA TALLA DE EMBARAZADAS**  
**QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE**  
**SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE**  
**CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

TALLA	N°	%
< 1,40 m.	1	0.3
1,41 m. a 1,45 m.	25	7.6
1,46 m. a 1,50 m.	80	24.2
1,51 m. a 1,55 m.	107	32.4
1,56 m. a 1,60 m.	85	25.8
1,61 m. a 1.65 m.	26	7.9
1,66 m. a 1,70 m.	5	1.5
> a 1,71 m.	1	0.3
<b>TOTAL</b>	<b>330</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

Como puede observarse la talla de las embarazadas estudiadas, en la mayoría presenta una estatura comprendida entre 1,51 m. a 1,55 m. con un 32.4%, seguido de mujeres con talla de 1,56 m. a 1,60 m. representando el 25,8 %, la talla más elevada es de una mujer que mide 1,71 m. y la menor de talla es 1 mujer que mide 1,40 m. Sin embargo, se debe considerar que en el estudio se tiene un porcentaje de 10,1% (106 casos) de embarazadas con una talla por debajo de 1.5 m que según la OMS refiere como predictor de riesgo de retardo de crecimiento uterino que podría dar como resultado un niño pequeño para la edad gestacional.

**CUADRO N°6**  
**CARACTERÍSTICAS ANTROPOMETRICAS Y**  
**LABORATORIO DE EMBARAZADAS QUE**  
**ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE**  
**SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE**  
**CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

<b>MEDIDAS ANTROPOMETRICAS Y DE LABORATORIO</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DESVIACIÓN ESTÁNDAR</b>
EDAD	27	6
PESO	65.08	9.83
TALLA	1.53	0.05
IMC	25.0	4.3
HEMOGLOBINA	12.8	2.3

**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

En el cuadro anterior se observa las características antropométricas y de laboratorio de las embarazadas encuestadas, siendo la edad promedio de 27 años con una desviación estándar DE de +/- 6 años. Por otro lado, se observa que el peso promedio al momento de la aplicación de la encuesta, fue de 65.08 Kg. con una DE de +/-9.8 kg, una talla promedio de 1,53 m. con una DE de +/- 0.05 m, acompañado de Índice de Masa Corporal según semanas de gestación promedio de 25.0 con una DE de +/-4.3 y finalmente un nivel de hemoglobina en sangre promedio de 12.8 g/dl con una desviación estándar de +/-2.3 que determina la presencia de anemia en la mujer embarazada.

**CUADRO N°7**  
**GRADO DE ADECUACIÓN DE ENERGÍA Y**  
**MACRONUTRIENTES DE EMBARAZADAS**  
**QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE**  
**SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE**  
**CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

<b>VARIABLE</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>ENERGÍA</b>	DEFECIT	236	71.5
	NORMAL	43	13.0
	EXCESO	51	15.5
<b>PROTEÍNAS</b>	DEFECIT	164	49.7
	NORMAL	56	17.0
	EXCESO	110	33.3
<b>CARBOHIDRATOS</b>	DEFECIT	253	76.7
	NORMAL	28	8.5
	EXCESO	49	14.8
<b>LÍPIDOS</b>	DEFECIT	223	67.6
	NORMAL	33	10.0
	EXCESO	74	22.4

**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

Según el grado de adecuación de energía y macronutrientes en base al recordatorio de 24 Hrs de la dieta consumida por la embarazada, se tiene que la mayoría presenta una dieta deficitaria o insuficiente que no cubre sus requerimientos en: energía el 71.5%, proteínas el 49.7%, carbohidratos el 76,7% y lípidos el 67,6%, por tanto este déficit hace que la mujer embarazada no tenga una ganancia de peso adecuada, lo que afectara el crecimiento y desarrollo intrauterino, desencadenando problemas en el embarazo y parto; en el producto: bajo peso, retardo en el crecimiento intrauterino, una programación metabólica inadecuada, mayor riesgo de enfermedades crónico no transmisibles; y en el marco de la seguridad alimentaria, refleja una limitada disponibilidad de alimentos en el hogar que puede estar influenciada por un limitado acceso económico a los alimentos.

**CUADRO N°8**  
**GRADO DE ADECUACIÓN DE MICRONUTRIENTES**  
**(MINERALES) DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN**  
**A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER**  
**NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

VARIABLE	CATEGORIA	N°	%
<b>CALCIO</b>	DEFECIT	315	95.5
	NORMAL	7	2.1
	EXCESO	8	2.4
<b>HIERRO</b>	DEFECIT	291	88.2
	NORMAL	18	5.5
	EXCESO	21	6.4
<b>ZINC</b>	DEFECIT	328	99.4
	NORMAL	1	0.3
	EXCESO	1	0.3

**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

Situación similar a la observada en el grado de adecuación de energía y macronutrientes, se tiene en cuanto al grado de adecuación de minerales ya que la mayoría de las embarazadas no cubre sus requerimientos nutricionales, pues se tiene niveles de grado de adecuación en la categoría de déficit de: calcio 95.5 %, hierro 88,2% y zinc 99,4%, si se analiza a profundidad casi la totalidad de las madres estudiadas presenta una dieta totalmente deficiente en minerales tan importantes como: el calcio que su deficiencia provocara que él bebe nazca con huesos y dientes débiles, mayor riesgo de preeclampsia en el embarazo; en relación al hierro anemia que explicaría que pese a que las pacientes consumen sus tabletas de sulfato ferroso y ácido fólico no se llegue a satisfacer los requerimientos nutricionales y se tengan los niveles considerables de anemia en el estudio con todas sus complicaciones, y por el ultimo la deficiencia de zinc un mineral importante para el crecimiento intrauterino y la integridad del sistema inmunológico.

**CUADRO N°9**  
**GRADO DE ADECUACIÓN DE MICRONUTRIENTES**  
**(VITAMINAS) DE EMBARAZADAS QUE**  
**ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD**  
**DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL,**  
**LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

VARIABLE	CATEGORIA	N°	
VITAMINA B1	DEFECIT	308	93.3
	NORMAL	8	2.4
	EXCESO	14	4.2
VITAMINA B2	DEFECIT	161	48.8
	NORMAL	19	5.8
	EXCESO	150	45.5
VITAMINA B3	DEFECIT	137	41.5
	NORMAL	13	3.9
	EXCESO	180	54.5
VITAMINA C	DEFECIT	115	34.8
	NORMAL	16	4.8
	EXCESO	199	60.3
VITAMINA A	DEFECIT	285	86.4
	NORMAL	14	4.2
	EXCESO	31	9.4

**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

En relación al aporte de vitaminas por la embarazada, se tiene que la mayoría no cubre sus requerimientos nutricionales, encontrándose en el rango de déficit: vitamina B1 93.3%, vitamina B2 48.8% y vitamina A 86.4%; y solamente se cubre y sobrepasa los requerimientos de vitamina C 60.3% y vitamina B3 54.5% encontrándose en la categoría de exceso. Se debe recordar que un aporte deficiente de vitaminas del complejo B dificulta el aprovechamiento energético de los alimentos, produce alteraciones en el sistema nervioso y que la vitamina A es importante para un crecimiento óptimo por la síntesis tisular e integridad del sistema inmunológico.

**CUADRO N°10**  
**FRECUENCIA DEL CONSUMO DE ALIMENTOS**  
**PROTEICOS DE EMBARAZADAS QUE**  
**ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD**  
**DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL,**  
**LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

ALIMENTOS	DIARIO		DIA POR MEDIO		SEMANAL		MENSUAL		RARA VEZ		NO CONSUME		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
CARNE DE RES	128	39	141	43	29	9	3	1	29	9	0	0	330	100
CHARQUE	10	3	29	9	44	13	53	16	118	36	76	23	330	100
PESCADO	17	5	31	9	122	37	79	24	64	20	16	5	330	100
POLLO	85	26	148	45	65	20	9	3	21	6	2	1	330	100
MORCILLA	4	1	2	1	9	3	13	4	117	36	184	56	330	100
HIGADO	3	1	16	5	61	18	37	11	109	33	105	32	330	100
CORAZON	3	1	5	1	34	10	31	9	135	41	122	37	330	100
RIÑON	4	1	6	2	13	4	11	3	116	35	180	55	330	100
EMBUTIDOS	22	7	32	10	73	22	51	15	113	34	39	12	330	100
LECHE	172	52	98	30	28	9	3	1	15	4	15	5	330	100
YOGURT	111	33	104	31	50	15	16	5	30	9	20	6	330	100
QUESO	71	22	104	31	74	22	20	6	42	13	19	6	330	100
HUEVOS	101	31	129	39	54	16	12	4	17	5	17	5	330	100

**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

Según la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de proteínas en la embarazada se tiene que los alimentos que son consumidos mayormente a diario son: la leche 52% y el yogurt 33%; seguido de alimentos de consumo día por medio: carne de res 43%, pollo 45%, huevos 39% y queso 31%; semanalmente pescado 37%; y los alimentos consumidos rara vez: charque 36%, hígado 33%, corazón 41% y embutidos 34%. Es importante el consumo diario de alimentos fuentes de calcio y fosforo en la embarazada como son los lácteos y derivados, lo que llama la atención es el consumo de día por medio de carnes que debería ser a diario, a la vez esta frecuencia revela variedad de la dieta al incorporar pescado y vísceras rara vez, pues recordemos que este grupo de alimentos no

solo es fuente de proteínas importantes para el crecimiento por la síntesis tisular y a la vez son fuentes de vitaminas y minerales importantes en este periodo crítico de la vida.

**CUADRO N° 11**  
**FRECUENCIA DE CONSUMO DE VERDURAS Y**  
**FRUTAS DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A**  
**LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER**  
**NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

ALIMENTOS	DIARIO		DIA POR MEDIO		SEMANAL		MENSUAL		RARA VEZ		NO CONSUME		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
VERDURAS DE COLOR VERDE OSCURO	187	57	107	32	22	7	8	2	7	2	0	0	330	100
VERDURAS DE COLOR AMARILLO	238	72	66	20	20	6	4	1	3	1	0	0	330	100
FRUTAS CITRICAS	214	65	81	25	21	6	1	0	7	2	6	2	330	100
FRUTAS DE COLOR AMARILLO	214	65	83	25	22	7	4	1	7	2	0	0	330	100

**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

Referente al consumo de verduras y frutas en la embarazada, se tiene que estos alimentos son consumidos mayormente a diario según los siguientes resultados: verduras de color verde oscuro 57%, verduras de color amarillo 72%, frutas cítricas y de color amarillo amabas en un 65%, reflejando una dieta variada que es importante para las funciones orgánicas y el buen funcionamiento del sistema inmunológico.

**CUADRO N°12**  
**FRECUENCIA DE CONSUMO DE CEREALES Y**  
**LEGUMINOSAS DE EMBARAZADAS QUE**  
**ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD**  
**DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL,**  
**LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

ALIMENTOS	DIARIO		DIA POR MEDIO		SEMANAL		MENSUAL		RARA VEZ		NO CONSUME		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
ARROZ	182	55	141	43	4	1	0	0	3	1	0	0	330	100
FIDEO	68	21	170	51	56	17	5	2	20	6	11	3	330	100
QUINUA	36	11	43	13	77	23	50	15	88	27	37	11	330	100
PAN BLANCO	241	73	35	11	15	4	4	1	23	7	13	4	330	100
PAN INTEGRAL	65	20	40	12	28	8	23	7	67	20	106	32	330	100
LEGUMINOSAS	44	13	65	20	104	31	51	15	59	18	8	2	330	100

**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

El cuadro anterior refleja el consumo de cereales y leguminosas por parte de las embarazadas encuestadas, siendo los alimentos mayormente consumidos según frecuencia: a diario arroz 55% y pan blanco 73%, día por medio fideo 51%, semanalmente leguminosas 31%, rara vez quinua 27% y no consumen pan integral 32%, es importante un aporte adecuado de carbohidratos principalmente complejos como parte de una dieta adecuada, sin embargo llama la atención que el consumo de quinua al ser un cereal altamente nutritivo su consumo sea de rara vez, al igual que el pan integral que en la mayoría no se consume siendo un alimento importante en la prevención y el tratamiento del estreñimiento alteración por la que cursa la mujer embarazada con frecuencia.

**CUADRO N°13**  
**FRECUENCIA DE CONSUMO DE MICELÁNEOS**  
**DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS**  
**ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER**  
**NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

ALIMENTOS	DIÁRIO		DÍA POR MEDIO		SEMANAL		MENSUAL		RARA VEZ		NO CONSUME		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
TÉ	196	60	45	14	21	6	10	3	22	7	36	11	330	100
CAFÉ	38	12	47	14	32	10	18	6	65	20	130	39	330	100
MATE	79	24	49	15	43	13	9	3	52	16	98	30	330	100
CHOCOLATE	101	31	80	24	53	16	15	5	28	9	52	16	330	100
OTROS	41	12	29	9	4	1	4	1	29	9	224	68	330	100

**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

En relación a consumo de misceláneas por la embarazada se tiene que los alimentos de mayor consumo a diario son: el té 60% y el chocolate 31%, seguido de no consume café 39% y mate 30%, en este sentido será importante trabajar en la embarazada el promover el no consumo de té y otras sustancias excitantes que a la vez limitan la absorción de nutrientes como el hierro y considerando los niveles elevados de anemia en el estudio, y se reemplacen por otros bebibles más nutritivos, como: cocimiento de cereales, apis, leche, etc.

**CUADRO N° 14**  
**RELACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y**  
**EL ESTADO NUTRICIONAL DE EMBARAZADAS**  
**QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE**  
**SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE**  
**CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

VARIABLE	CATEGORIAS	SEGURIDAD ALIMENTARIA		INSEGURIDAD ALIMENTARIA LEVE		INSEGURIDAD ALIMENTARIA MODERADA		INSEGURIDAD ALIMENTARIA SEVERA		TOTAL		VALOR DE CHI <sup>2</sup>	VALOR P
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
ESTADO NUTRICIONAL PREGESTACIONAL POR IMC	BAJO PESO	3	0.91	2.00	0.61	0	0	0	0	5	1.5		
	NORMAL	81	24.55	46	13.94	14	4.24	19	5.76	160	48.5		
	SOBREPESO	63	19.09	50	15.15	10	3.03	8	2.42	131	39.7		
	OBESIDAD	15	4.55	13	3.94	4	1.21	2	0.61	34	10.3		
IMC SEGÚN SEMANAS DE GESTACIÓN	BAJO PESO	15	4.55	5	1.52	2	0.61	1	0.30	23	7.0		
	NORMAL	65	19.70	37	11.21	10	3.03	15	4.55	127	38.5		
	SOBREPESO	57	17.27	45	13.64	10	3.03	10	3.03	122	37.0		
	OBESIDAD	25	7.58	24	7.27	6	1.82	3	0.91	58	17.6		
GANANCIA DE PESO SEMANAL BASADO EN ESTADO NUTRICIONAL INICIAL	ADECUADO	31	9.39	17	5.15	5	1.52	8	2.42	61	18.5	4.0009	0.327NS
	INSUFICIENTE	70	21.21	48	14.55	9	2.73	11	3.33	138	41.8		
	INCREMENTADA	61	18.48	46	13.94	14	4.24	10	3.03	131	39.7		
NIVEL DE HEMOGLOBINA	CON ANEMIA	114	34.55	74	22.42	21	6.36	13	3.94	222	67.3	8.112	0.044S
	SIN ANEMIA	48	14.55	37	11.21	7	2.12	16	4.85	108	32.7		

**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

Al relacionar la seguridad alimentaria en el hogar y el estado nutricional de las embarazadas estudiadas, se tiene que de las embarazadas que tienen seguridad alimentaria la mayoría presento un estado nutricional pregestacional normal 24,55%, en cambio de los casos de madres que presentan inseguridad alimentaria la mayoría se concentra en grado leve y en la categoría de sobrepeso 15,5% y al analizar con el estado nutricional actual de la mujer embarazada en base al IMC según semanas de gestación se observa similar situación, pues el

mayor porcentaje de hogares de mujeres embarazadas con seguridad alimentaria presentan un estado nutricional normal 19,7% y de hogares con inseguridad alimentaria en grado leve presentan sobrepeso 13,64%.

Cuando se relaciona la seguridad alimentaria en el hogar con la ganancia de peso se observa que la mayor parte se concentra en una ganancia de peso insuficiente en el embarazo presentando seguridad alimentaria en el hogar el 21,21% e inseguridad alimentaria en grado leve en el hogar 14,55%, pero al calcular la prueba estadística de Chi<sup>2</sup> no existe relación estadística significativa.

Como parte de la evaluación nutricional de la mujer embarazada se hizo la evaluación bioquímica mediante los niveles de hemoglobina en la que se observa que la mayoría de las embarazadas presentan anemia y seguridad alimentaria en el hogar el 34,55% y presentan inseguridad alimentaria el 32,72% concentrándose la mayoría en grado leve 22,42%, al aplicar la prueba estadística de Chi<sup>2</sup> se evidencia que existe relación estadística significativa por el valor de p de 0,044, pues una mujer embarazada con anemia tiene algún riesgo de presentar inseguridad alimentaria al ser la anemia una deficiencia nutricional expresión de uno de los pilares de la seguridad alimentaria como lo es la utilización biológica de los alimentos y que puede condicionar efectos colaterales en el corto y largo plazo en la madre y el niño, por lo que se asume la hipótesis alterna en el estudio que: la seguridad alimentaria en el hogar tiene relación con el estado nutricional de las embarazadas.

**CUADRO N° 15**  
**RELACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y**  
**EL GRADO DE ADECUACIÓN DE ENERGÍA Y**  
**MACRONUTRIENTES DE EMBARAZADAS QUE**  
**ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD**  
**DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE CENTRAL,**  
**LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

VARIABLE	CATEGORIAS	SEGURIDAD ALIMENTARIA		INSEGURIDAD ALIMENTARIA LEVE		INSEGURIDAD ALIMENTARIA MODERADA		INSEGURIDAD ALIMENTARIA SEVERA		TOTAL		VALOR DE CHI <sup>2</sup>	VALOR P
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
ENERGÍA	DEFECIT	120	36.4	80	24.2	21	6.4	15	4.5	236	71.5		
	NORMAL	20	6.1	16	4.8	3	0.9	4	1.2	43	13.0		
	EXCESO	22	6.7	15	4.5	4	1.2	10	3.0	51	15.5		
PROTEÍNAS	DEFECIT	86	26.1	57	17.3	14	4.2	7	2.1	164	49.7	11.207	0.00001
	NORMAL	27	8.2	16	4.8	7	2.1	6	1.8	56	17.0		
	EXCESO	49	14.8	38	11.5	7	2.1	16	4.8	110	33.3		
CARBOHIDRATOS	DEFECIT	131	39.7	84	25.5	22	6.7	16	4.8	253	76.7		
	NORMAL	11	3.3	12	3.6	2	0.6	3	0.9	28	8.5		
	EXCESO	20	6.1	15	4.5	4	1.2	10	3.0	49	14.8		
LÍPIDOS	DEFECIT	114	34.5	75	22.7	21	6.4	13	3.9	223	67.6		
	NORMAL	17	5.2	12	3.6	1	0.3	3	0.9	33	10.0		
	EXCESO	31	9.4	24	7.3	6	1.8	13	3.9	74	22.4		

**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

El cuanto, a la relación de la seguridad alimentaria en el hogar y el grado de adecuación de energía y macronutrientes en embarazadas, se observa que la mayoría de los hogares que tienen seguridad alimentaria tienen una dieta deficitaria en energía 36,4%, proteínas 26,1%, lípidos 34,5% y carbohidratos 39,7%; seguido de hogares con inseguridad alimentaria en grado leve que también tienen una dieta deficitaria en energía 24,2%, proteínas 17,3%, lípidos 22,7% y carbohidratos 25,5%.

Parte de la evaluación nutricional de la embarazada es la evaluación nutricional dietética que en el estudio se efectuó mediante el recordatorio de 24 Hrs. dando como resultado el grado de adecuación de la dieta en el que al aplicar la prueba estadística de Chi<sup>2</sup> se evidencia que existe relación estadística significativa de la seguridad alimentaria con el grado de adecuación de proteínas de la dieta por el valor de p de 0,000, pues una mujer embarazada con una dieta deficiente de proteínas tendría algún nivel de riesgo de presentar inseguridad alimentaria al ser un aporte adecuado de proteínas importante para la formación y crecimiento intrauterino para el bebé y también para conservar la salud de la madre, además en el marco de la seguridad alimentaria, refleja una limitada disponibilidad de alimentos en el hogar que puede estar influenciada por un limitado acceso económico a los alimentos, dado el costo de los alimentos fuentes de proteínas.

**CUADRO N° 16**  
**RELACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y**  
**EL GRADO DE ADECUACIÓN DE MICRONUTRIENTES**  
**DE EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LOS ESTABLECIMIENTOS**  
**DE SALUD DE PRIMER NIVEL, RED 3 NORTE**  
**CENTRAL, LA PAZ, BOLIVIA, 2022**

VARIABLE	CATEGORIAS	SEGURIDAD ALIMENTARIA		INSEGURIDAD ALIMENTARIA LEVE		INSEGURIDAD ALIMENTARIA MODERADA		INSEGURIDAD ALIMENTARIA SEVERA		TOTAL		VALOR DE CHI <sup>2</sup>	VALOR P
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
CALCIO	DEFECIT	156	47.3	104	31.5	27	8.2	28	8.5	315	95.5	--	--
	NORMAL	2	0.6	4	1.2	1	0.3	0	0.0	7	2.1		
	EXCESO	4	1.2	3	0.9	0	0.0	1	0.3	8	2.4		
HIERRO	DEFECIT	145	43.9	100	30.3	25	7.6	21	6.4	291	88.2		
	NORMAL	6	1.8	4	1.2	2	0.6	6	1.8	18	5.5		
	EXCESO	11	3.3	7	2.1	1	0.3	2	0.6	21	6.4		
ZINC	DEFECIT	162	49.1	110	33.3	28	8.5	28	8.5	328	99.4	--	--
	NORMAL	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.3	1	0.3		
	EXCESO	0	0.0	1	0	0	0.0	0	0.0	1	0.3		
VIT. B1	DEFECIT	151	45.8	104	31.5	26	7.9	27	8.2	308	93.3	--	--
	NORMAL	5	1.5	0	0.0	2	0.6	1	0.3	8	2.4		
	EXCESO	6	1.8	7	2.1	0	0.0	1	0.3	14	4.2		
VIT B2	DEFECIT	84	25.5	57	17.3	14	4.2	6	1.8	161	48.8	--	--
	NORMAL	13	3.9	1	0.3	2	0.6	3	0.9	19	5.8		
	EXCESO	65	19.7	53	16.1	12	3.6	20	6.1	150	45.5		
VIT B3	DEFECIT	70	21.2	51	15.5	11	3.3	5	1.5	137	41.5	--	--
	NORMAL	8	2.4	2	0.6	3	0.9	0	0.0	13	3.9		
	EXCESO	84	25.5	58	17.6	14	4.2	24	7.3	180	54.5		
VIT C	DEFECIT	57	17.3	45	13.6	9	2.7	4	1.2	115	34.8	--	--
	NORMAL	8	2.4	5	1.5	2	0.6	1	0.3	16	4.8		
	EXCESO	97	29.4	61	18.5	17	5.2	24	7.3	199	60.3		
VIT A	DEFECIT	144	43.6	98	29.7	24	7.3	19	5.8	285	86.4	--	--
	NORMAL	1	0.3	4	1.2	2	0.6	7	2.1	14	4.2		
	EXCESO	17	5.2	9	2.7	2	0.6	3	0.9	31	9.4		

**Fuente:** Encuesta de seguridad alimentaria y estado nutricional, Red de Salud 3 Norte Central, La Paz, 2022

Al analizar la relación de la seguridad alimentaria en el hogar y el grado de adecuación de micronutrientes en embarazadas, se observa que la mayoría de los hogares que tienen seguridad alimentaria tienen una dieta deficitaria en calcio

47,3%, hierro 43,9%, zinc 49,1%, vitamina B1 45,8%, vitamina B2 25,5% y vitamina A 43,6%; seguido de hogares con inseguridad alimentaria en grado leve que también tienen una dieta deficitaria en calcio 31,5%, hierro 30,3%, zinc 33,3%, vitamina B1 31,5%, vitamina B2 17,3% y vitamina A 39,7%. Por otro lado, se tiene que la mayoría de los hogares que tienen seguridad alimentaria, pero tienen una dieta excedente en vitamina B3 25,5% y vitamina C 29,4%; seguido de hogares con inseguridad alimentaria en grado leve que también tienen una dieta también excedente en Vitamina B3 17,6% y vitamina C 18,5%.

Aclarar que no se pudo calcular los valores de Chi<sup>2</sup> por tener en los resultados menos de 5 casos observados, siendo en este caso recomendable el cálculo de la prueba de exacta de Fisher no pudiendo calcularse por no reunir los criterios para su aplicación como son: aplicable en variables cualitativas y dicotómicas, y como se observa en el estudio las tablas tienen múltiples categorías no pudiendo encontrarse criterios de agrupación para volverlas tablas de dos por dos.

## **X. DISCUSIÓN**

La seguridad alimentaria se entiende como un estado en el que todas las personas disfrutan, de manera oportuna y duradera, del acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para el consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que contribuya al logro de su desarrollo. Sin embargo, en la actualidad, la sociedad enfrenta serios desafíos alimentarios, como el aumento del consumo de productos fuera del hogar y en los puestos callejeros populares, lo que presentan falencias en la calidad e inocuidad alimentaria, por lo que resulta importante realizar intervenciones que provean dietas saludables, con alimentos producidos de manera sostenible y para todos (44). En este marco el estado nutricional de la embarazada, es un factor relevante para el cuidado de la salud de la madre y del feto, dependiente de una programación metabólica adecuada, para romper el ciclo de la malnutrición en el ciclo de la vida.

La presente investigación, tuvo por objetivo determinar la relación de la seguridad alimentaria del hogar con el estado nutricional de mujeres embarazadas que acuden a los establecimientos de salud de primer nivel de la Red 3 Norte Central de la ciudad de La Paz, realizado en 330 embarazadas entrevistadas.

La mayoría se ubican comprendidas entre las edades de 25 a 35 años de edad 56,7% con un promedio de edad de 27 años, donde en investigaciones como de Matute y Llivisaca en Ecuador 2021, en una población de 234 mujeres encontraron que la mayoría de las participantes están comprendidas entre 26 a 35 años de edad (36) y otra investigación sobre el mismo tema de Ojeda, et al., en México 2016, obtuvieron que la media de edad de los grupos estuvo entre 20 a 28 años respectivamente (45).

Dato relevante en la presente investigación, fue que el 47.6% de las participantes vivían la unión de concubinato, consultada otras investigaciones se obtuvo que la investigación de Laura 2013, en una población de mujeres adolescentes embarazadas estaban viviendo en unión de concubinato obligado el 65,7% con sus parejas que son mayores con 8 años y obligadas a cumplir las responsabilidades de adultos (37); investigación de Silva, Diaz y Mejías, en Venezuela 2013, en la que se buscaba determinar los síntomas de ansiedad y depresión presentes durante el embarazo, se encontró que el 33,9% de las mujeres se encontraban viviendo una unión de concubinato (38), la investigación llevada a cabo por Matute y Llivisaca 2021, se encontró también que 45,7% de las participantes vivían en unión libre (36), en la investigación de San Gil Suarez et al., 2021, encontró que el 49,4 % vivían en una unión consensuada (34), esto permite inferir que en la mayoría de las investigaciones las participantes se encuentran en una unión de concubinato y parece ser la realidad en la que viven muchas mujeres en la actualidad.

Sobre los datos sociodemográficos de las participantes que se encuentran habitando en las zonas periféricas de la Ciudad de La Paz, se buscaba determinar el grado de instrucción y se obtuvo que el 35.8% de las participantes eran bachilleres. Investigaciones similares como de Vergel, et al., en Cuba 2001, en una población de 347 embarazadas, se obtuvo que 85,6% concluyeron el bachillerato (39); la investigación de López-Sáleme et al., en Colombia 2011, obtuvo que el 33,4% de las embarazadas habían cursado la secundaria completa. Referente a la ocupación a la que se dedican las mujeres embarazadas, se obtuvo que el 40,9% se ubican como amas de casa, resultado similar a la investigación de López-Sáleme et al., que encontraron que el 55,7% son amas de casa (33).

El tema central de la investigación está en relación a la seguridad alimentaria en el hogar de las embarazadas, donde el 49,1% de las participantes se ubican con

seguridad alimentaria, por otro lado, el 50,9% presenta algún grado de inseguridad alimentaria: 33,6% de las participantes se ubican con inseguridad alimentaria leve, el 8,5% están con inseguridad alimentaria moderada y el 8,8% se ubican con inseguridad alimentaria severa. Otras investigaciones con las que se pudo comparar mostraban resultados superiores a los obtenidos en esta investigación, como López-Sáleme et al., 2011, que obtuvo que el 70,2% de los hogares de las embarazadas presentan seguridad alimentaria; el 23% se ubicaban con inseguridad alimentaria leve; el 6,3% se ubicaban con inseguridad alimentaria moderada, por último, el 0.5% se ubicaba con inseguridad alimentaria severa (33); y resultados similares a la presente investigación en el estudio de la Inseguridad alimentaria familiar de mujeres embarazadas en Salta, Argentina, por Couceiro, et al., 2015, donde se obtuvo que el 42,4% de las embarazadas manifestaron seguridad alimentaria, el 50,0% manifestaron sufrir inseguridad alimentaria leve; el 6,5% manifestaron sufrir inseguridad alimentaria moderada y el 1.1% se ubica sufriendo la inseguridad alimentaria grave (15). Aun se tiene dificultad con la percepción de la inseguridad alimentaria por parte de las familias, se observa la tendencia a manifestar que se tiene seguridad alimentaria en los hogares.

Al comparar el estado nutricional pregestacional de la embarazada se tiene en la presente investigación malnutrición por exceso del 50%: sobrepeso 39,7% y obesidad 10,3%, estado nutricional normal con un 48,5 %, y bajo peso 1,5% de bajo peso, resultados que se encuentran por debajo de los reportados por Ramírez el 2020 en Achacachi-Bolivia que indica un IMC pregestacional de sobrepeso 51,7%, estado nutricional normal 38,3% y obesidad 10,0% (40).

En relación al estado nutricional actual de las participantes basado en el IMC según semanas de gestación se obtuvo un porcentaje de malnutrición por exceso de 54,6% distribuido en sobrepeso 37% y obesidad 17,6%, estado nutricional normal 38,5% y bajo peso 7%. Por la relevancia del tema se procedió a consultar

investigaciones sobre el tema, donde López-Sáleme, et al., obtuvo resultados por debajo de los encontrados en la presente investigación reportando un 22,3% con sobrepeso y 6,1% son obesas en una población de 413 participantes (33), al igual que en otra investigación reciente de San Gil Suarez et al., 2021, que en sus resultados obtuvo que el 26,61% se encontraba con sobrepeso y el 30,93% se ubicaba con obesidad (34). A la vez con resultados similares a los reportados en el estudio realizado por Ramírez el 2020 en Achachi- Bolivia que reporta un estado nutricional Normal en gestantes de 38,3%, seguida de sobrepeso 36,7% y obesidad 25,0%. (40).

Con respecto a la ganancia de peso en el embarazo se tiene: una ganancia de peso de insuficiente del 41,8%, incrementada del 39,7% y adecuada 18,5%, con resultados diferentes a los reportados en el estudio realizado por Ramírez el 2020 en Achacachi Bolivia que indica un menor porcentaje de madres con escaso incremento de peso 30,0% y aumento excesivo de peso 31,7% y con mayor porcentaje gestantes con un aumento normal de peso 38,3% (40).

El resultado obtenido en la presente investigación referente a la anemia en las mujeres embarazadas, es del 67%, el cual permite inferir que más de la mitad de las mujeres embarazadas padece deficiencia de hierro, el cual puede ser un factor negativo para el nuevo ser en gestación. Para la mejor comprensión se procede a consultar investigaciones sobre el tema, encontrando que el estudio realizado por Ramírez el 2020 en Achacachi- Bolivia reporta un nivel de Anemia Moderada del 68,3% (40), resultado similar al encontrado a la presente investigación, al igual que en el estudio de San Gil Suarez et al., 2021 en sus resultados obtuvo que el 64,7% de las participantes tenía la anemia ligera (34). En otra investigación sobre el tema de Gaitán Gonzales, et al., en México, 2013, en una población de 227 mujeres embarazadas, residentes a 2,240 metros de altitud, reporto una prevalencia muy baja de anemia del 7,4%, en el grupo de

edades gestacionales entre 27 y 30 semanas (46), en comparación con el presente estudio.

Según la dieta consumida por embarazada en el estudio evaluado por el grado de adecuación de energía y nutrientes en base al recordatorio de 24 Hrs de la dieta consumida, se tiene que la mayoría presenta una dieta deficitaria o insuficiente que no cubre sus requerimientos nutricionales en: energía 71.5%, proteínas 49.7%, carbohidratos 76,7%, lípidos 67,6%, calcio 95.5 %, hierro 88,2%, zinc 99,4%, vitamina B1 93.3%, vitamina B2 48.8% y vitamina A 86.4%; y solamente se cubre y sobrepasa los requerimientos de vitamina C 60.3% y vitamina B3 54.5%, resultados que son similares a los reportados por Achá realizado el 2021 en El Alto-Bolivia que indica una dieta promedio en la mujer embarazada: hipocalórica, hipo proteica, hipo grasa, hiperhidrocarbonada, deficiente en calcio, hierro, zinc y vitamina A (42).

En el estudio se encontró relación estadística significativa de la Seguridad Alimentaria en el hogar con los niveles de hemoglobina y con la ingesta de proteínas de la embarazada, parámetros que son parte importante de la valoración del estado nutricional de la gestante, por lo que se asume la hipótesis alterna; al ser las proteínas y el hierro nutrientes muy importantes para el crecimiento y maduración de órganos y sistemas en la etapa fetal, y a la vez relacionados con la seguridad alimentaria vinculado a la disponibilidad y acceso de los alimentos fuentes de estos nutrientes.

## **XI. CONCLUSIONES**

Tras el desarrollo de la presente investigación se tiene las siguientes conclusiones:

- La mayoría de las embarazadas según características sociodemográficas: se encuentran en concubinato, estudiaron hasta ser bachilleres y universitarias, tienen entre 25 a 35 años, son amas de casa y son madres por primera vez.
- Un poco más de la mitad de los hogares de las embarazadas presentan algún grado de inseguridad alimentaria en el hogar, correspondiendo la mayoría al grado de inseguridad alimentaria leve, por lo cual se considera este grupo altamente vulnerable a problemas de malnutrición y de deficiencias nutricionales.
- Según estado nutricional: la mitad de las embarazadas presenta un estado nutricional pregestacional de malnutrición por exceso caracterizado en mayor magnitud por sobrepeso; un poco más de la mitad de las embarazadas presenta un estado nutricional actual de malnutrición por exceso caracterizado en mayor magnitud por sobrepeso y con un nivel de bajo peso de casi 1 embarazada por cada 10; un poco menos de la mitad de las embarazadas presentan una ganancia de peso de insuficiente e incrementada y solamente casi una quinta parte una ganancia de peso adecuada en el embarazo y más de la mitad de las embarazadas presentan anemia, es decir de cada 10 mujeres embarazadas casi 7 presentan algún grado de anemia.
- La dieta consumida por la embarazada, es deficitaria o insuficiente pues no cubre sus requerimientos, siendo en promedio hipocalórica, hipoproteica, hipohidrocarbonada e hipograsa, y también deficiente en:

calcio, hierro, zinc, vitamina B1, vitamina B2 y vitamina A; y solamente cobre y sobrepasa los requerimientos de vitamina C y vitamina B3. La frecuencia de consumo de alimentos en la embarazada muestra una dieta variada siendo los alimentos de mayor consumo diario: leche, yogurt, verduras de color verde oscuro, verduras de color amarillo, frutas cítricas y de color amarillo, arroz, pan blanco; seguido de los alimentos de consumo de día por medio: carne de res, pollo, huevos, queso, fideo y semanalmente pescado y leguminosas, llama la atención del consumo diario de té y chocolate.

- Se encontró relación estadística significativa de la Seguridad Alimentaria en el hogar con los niveles de hemoglobina y con la ingesta de proteínas de la embarazada, parámetros que son parte importante de la valoración del estado nutricional de la gestante, por lo que se asume la hipótesis alterna.

## **XII. RECOMENDACIONES**

- Al Estado Boliviano a través de sus diferentes ministerios e instituciones seguir trabajando desde un punto de vista multisectorial con intervenciones a nivel de: educación, salud, en el ámbito económico y productivo para mejorar la seguridad alimentaria nutricional de la población y priorizando a este periodo tan importante como es la etapa gestacional y del niño menor de dos años, donde se desarrollan los cimientos para el resto de la vida.
- Para el Servicio Departamental de Salud de La Paz y para el Ministerio de Salud se recomienda la implementación de mayor recurso humano en Nutrición en las Redes Urbanas de Salud, pues según los resultados de la presente investigación se tienen niveles significativos de malnutrición por exceso y déficit en la embarazada, así como de anemia que demandan un trabajo en equipo más integral, por tanto en cada centro de salud integral debería contarse con un profesional nutricionista para que a ese nivel puedan referir los centros de salud ambulatorios, y poder de esta manera mejorar el estado nutricional de la embarazada.
- Al programa Bono Juana Azurduy, al ser la embarazada un grupo objetivo importante en su accionar priorizar el seguimiento nutricional individual de la mujer embarazada y a la vez promover el consumo de los alimentos que integran el subsidio; trabajando arduamente en la vía educativa a través de la consejería, sesiones educativas y refiriendo oportunamente al personal de salud y nutrición a madres que así lo necesiten.
- A nivel institucional, de la Red de Salud 3 Norte Central y a nivel de todos los establecimientos de salud, se recomienda implementar acciones de

educativas como: sesiones educativas y ferias para promocionar una alimentación adecuada en la embarazada, la importancia de un estado nutricional adecuado en la mujer en edad fértil y la prevención y tratamiento de la anemia. En la parte terapéutica es importante cumplir lo normado realizar un buena clasificación y seguimiento al estado nutricional de la embarazada en cada control prenatal, como también el seguimiento normado a los niveles de hemoglobina en el primer control prenatal y en o por encima de las 20 semanas de gestación, así como también la orientación y seguimiento al consumo de las tabletas de sulfato ferroso y ácido fólico y el consumo de alimentos fuentes de hierro, por lo que será importante el fortalecimiento técnico en nutrición al personal de salud.

- Es importante dar continuidad a la presente investigación con otras investigaciones que complementen e indaguen a mayor profundidad la relación del Estado Nutricional de la gestante e incluso de aquella en periodo de lactancia con la Seguridad Alimentaria Nutricional en el Hogar, al ser el binomio madre niño un grupo altamente vulnerable a las deficiencias nutricionales.

### XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Comisión Económica para América Latina CEPAL Naciones Unidas. Plan para la seguridad alimentaria, nutrición y erradicación del hambre de la CELAC 2025. [Online].; 2016 [cited 2022 jun 21. Available from: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39838/S1600016\\_es.pdf;sequence=1](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39838/S1600016_es.pdf;sequence=1).
2. Matthews C. Estado de Situación: Bolivia, Seguridad Alimentaria y Nutrición. [Online].; 2015 ago [cited 2022 06 1. Available from: [https://alternativascc.org/wp-content/uploads/2018/05/Bolivia\\_Seg-Alimentaria-y-Nutricion-2015.pdf](https://alternativascc.org/wp-content/uploads/2018/05/Bolivia_Seg-Alimentaria-y-Nutricion-2015.pdf).
3. Tarquino S, Jordán de Guzmán, M, Tórrez A. (coaut). Bases técnicas de las Guías Alimentarias para la Población Boliviana. Ministerio de Salud y la Dirección General de Promoción de la Salud. Unidad de Alimentación y Nutrición. Editorial Quatro Hnos. [Online].; 2014 [cited 2022 Jun 25. Available from: [https://www.minsalud.gob.bo/images/Libros/DGPS/PDS/p342\\_bt\\_dgps\\_uan\\_bases\\_tecnicas\\_de\\_las\\_guias.pdf](https://www.minsalud.gob.bo/images/Libros/DGPS/PDS/p342_bt_dgps_uan_bases_tecnicas_de_las_guias.pdf).
4. Organización Mundial de la Salud. Nutrición de las Mujeres en el Periodo Pregestacional, Durante el Embarazo y Durante la Lactancia. Consejo Ejecutivo EB130/11.130.<sup>a</sup> reunión. Informe de la secretaria. [Online].; 2011 [cited 2022 Jun 22. Available from: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB130/B130\\_11-sp.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB130/B130_11-sp.pdf).
5. Programa Mundial de Alimentos, PMA. Análisis Integrado de Contexto de la Seguridad Alimentaria en Bolivia “ICA – Bolivia”, Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras. [Online].; 2020 [cited 2022 Jun 25. Available from: <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP->

0000131999/download/?\_ga=2.156119421.757678690.1682895402-2024198783.1682895402.

6. Grajeda G, Molina V. Diplomado Nutrición materno-infantil en los primeros 1,000 días de vida. 2 Unidad: Nutrición durante el embarazo. [Internet]. El presente material educativo ha sido elaborado por el equipo de la Unidad Técnica de Formación y Desarrollo. [Online].; 2015 [cited 2022 Oct 20]. Available from: <https://www.fantaproject.org/sites/default/files/MSPAS-Presentacion-Diplomado-Enero-2017.pdf>.
7. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Demográfica y Salud EDSA 2016 [Internet]. Bolivia: Indicadores Priorizados. [Online].; 2017 [cited 2022 Jun 25]. Available from: [https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CRC/Shared%20Documents/BOL/INT\\_CRC\\_ADR\\_BOL\\_44053\\_S.pdf](https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CRC/Shared%20Documents/BOL/INT_CRC_ADR_BOL_44053_S.pdf).
8. Bartos Miklos A, Castro André, A et. al. Plan Estratégico Nacional para Mejorar la Salud Materna Perinatal y Neonatal en Bolivia 2009-2015. Ministerio de Salud y Deportes. Serie: Documentos Técnico-Normativos [Internet]. [Online].; 2010 [cited 2022 Jun 21]. Available from: [https://data.miraquetemiro.org/sites/default/files/documentos/plan\\_salud\\_materna.pdf](https://data.miraquetemiro.org/sites/default/files/documentos/plan_salud_materna.pdf).
9. Espinoza Almazán, Adriana Lizbett. Validación del Índice de Masa Corporal en Embarazadas con Relación al Nomograma de Rosso y Mardones La Paz - Bolivia. [Online].: Editorial el ciervo; 2006 [cited 2022 oct 1]. Available from: <http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v51n2/v51n2a03.pdf>.
10. Organización de las Naciones Unidas FAO. Seguridad Alimentaria y Nutricional Conceptos Básicos. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria - PESA - Centroamérica. [Online].; 2006 [cited 2022 oct 1]. Available from: <https://aprendizaje.mec.edu.py/dw->

recursos/system/content/c171493/600%20-%20Ciencias%20aplicadas,%20Tecnologia/630%20-%20Agricultura%20y%20tecnologias%20relacionadas/PESA%20Centroamerica/Conceptos%20Seguridad%20Alimentaria%20pdf.pdf.

11. Goig Martinez, Juan Miguel. Aproximación a la Regulación y Contenido del Derecho a una Alimentación Adecuada. [Online].; 2018 [cited 2022 oct 23. Available from: [https://www.derechoalimentacion.org/sites/default/files/pdf-materiales/Aproximacion\\_regulacion\\_contenido\\_DHAA.pdf](https://www.derechoalimentacion.org/sites/default/files/pdf-materiales/Aproximacion_regulacion_contenido_DHAA.pdf).
12. Organización de las Naciones Unidas FAO, Organización Panamericana de la Salud OPS, Programa Mundial de Alimentos WFP y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Santiago. [Online].; 2019 [cited 2022 Jun 30. Available from: <https://www.unicef.org/lac/media/9316/file/PDF%20Panorama%20de%20la%20seguridad%20alimentaria%20y%20nutricional%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe%202019.pdf>.
13. Paz Portal XA. Seguridad alimentaria en Bolivia: La brecha existente entre disponibilidad y demanda calórica. Escuela Agrícola Panamericana, Honduras. Carrera de Ingeniería en Ambiente y Desarrollo. Escuela Agrícola Panamericana. [Online].; 2014 [cited 2022 Jul 3. Available from: <https://docplayer.es/81843664-Seguridad-alimentaria-en-bolivia-la-brecha-existente-entre-disponibilidad-y-demanda-calorica-ximena-alejandra-paz-portal.html>.
14. Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina (SITEAL). Política de Alimentación y Nutrición (PAN). Aprobada por el Decreto Supremo 2167/2014. [Online].; 2014 [cited 2022 Jul 9. Available from:

[https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/bo\\_0264\\_0.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/bo_0264_0.pdf).

15. Couceiro ME, Singh V, Valdiviezo MS, Tejerina M, Zimmer MC. Inseguridad alimentaria familiar percibida por mujeres embarazadas, atendidas en el primer nivel de atención de la ciudad de Salta, Argentina. *Antropo*,. 34, 13-22. [Online].; 2015 [cited 2022 julio 17. Available from: <http://www.didac.ehu.es/antropo/34/34-2/Couceiro.pdf>.
16. Comité Científico de la ELCSA. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria Manual de uso y aplicación. Primera. Santiago de Chile. [Online].; 2012 [cited 2022 Dic. 1. Available from: <https://www.fao.org/3/i3065s/i3065s.pdf>.
17. Carmona Silva, José Luis; Paredes Sánchez, Juan Alberto; Pérez Sánchez, Alfonso. La Escala Latinoamericana y del Caribe sobre Seguridad Alimentaria (ELCSA): Una herramienta confiable para medir la carencia por acceso a la alimentación. [Online].; 2017 [cited 2022 Dic 1. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/5039/503954319014.pdf>.
18. Kopp Valdivia CP. Validación del Uso de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria – ELCSA Como Instrumento de Monitoreo de la Seguridad Alimentaria en Municipios Rurales, UMSA. Bolivia; 2014.
19. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia–UNICEF. Embarazo. Quito. colección “Crecer” de UNICEF; Agosto. [Online].; 2014 [cited 2022 julio 10. Available from: <https://www.unicef.org/ecuador/media/2541/file/Cartilla%201.pdf>.
20. Julio Maset,. Cambios físicos y psicológicos durante el embarazo, Cinfasalud. [Online].; 2021 [cited 2022 Oct 20. Available from:

<https://cinfasalud.cinfa.com/p/cambios-fisicos-y-psicologicos-durante-el-embarazo/>.

21. Tarquino Chauca de Cruz S. Guía Alimentaria para la Mujer Durante el Período de Embarazo y Lactancia. Unidad de Alimentación y Nutrición – Dirección General de Promoción de la Salud – Comité de Identidad Institucional y Publicaciones – Ministerio de Salud. [Online].; 2013 [cited 2022 Oct 12. 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](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).
22. Orane Hutchinson AL. Requerimientos nutricionales en el embarazo y de dónde suplirlos. [Online].; 2016 [cited 2022 dic 1. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2016/ucr164h.pdf>.
23. Cabrera Correa, JM. El Grado de Conocimiento sobre el Omega-3 y su Frecuencia de Consumo en Gestantes del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el Periodo noviembre 2021 – marzo 2022. [Online].; 2022 [cited 2022 dic 1. Available from: [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4853/T016\\_76317039\\_T.pdf?sequence=1](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4853/T016_76317039_T.pdf?sequence=1).
24. Zapata ME, Pueyrredón P, Weill F, Chamorro V, Carella B, Maciero E, Olagnero G, Carmuega E. Situación alimentaria nutricional de las embarazadas y madres en periodo de lactancia de Argentina, dieta (B. Aires) 34(155):33-40. [Online].; 2016; [cited 2022 julio 10. Available from: <http://www.scielo.org.ar/pdf/diaeta/v34n155/v34n155a05.pdf>.
25. Munares-García, Oscar; Gómez-Guizado, Guillermo; Sánchez-Abanto, José. Estado nutricional de gestantes atendidas en servicios de salud del

Ministerio de Salud, Perú 2011. Revista Peruana de Epidemiología, vol. 17, núm. 1, abril-, 2013, pp. 01-09. [Online].; 2013 [cited 2022 dic 1. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/2031/203128542003.pdf>.

26. Figueroa G., Witriw Alicia M. Contenidos Teóricos. Evaluación Nutricional, Programa de Evaluación Nutricional. [Online].; 2019 [cited 2022 Jul 9. Available from: <https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2019-03/teorico%20Evaluaci%C3%B3n%20Nutricional%202019.pdf>.
27. Sanches P., Lucy F. Guía didáctica para realizar diagnóstico nutricional presuntivo. [Online].; 2018 [cited 2022 dic 1. Available from: [https://issuu.com/risoterapialfsp/docs/guia\\_didactica\\_dx\\_antropometrico\\_nu#:~:text=La%20antropometr%C3%ADa%20es%20un%20m%C3%A9todo,\(Frisancho%20R%2C%201990\)](https://issuu.com/risoterapialfsp/docs/guia_didactica_dx_antropometrico_nu#:~:text=La%20antropometr%C3%ADa%20es%20un%20m%C3%A9todo,(Frisancho%20R%2C%201990)).
28. Flores-Berríos K, Del Carpio-V. Manual Integral de Antropometría en el Marco del Continuo del Curso de la Vida. Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia.. [Online].; 2017 [cited 2022 oct 21. Available from: <file:///C:/Users/ASUS/Downloads/MSD%20Manual%20Antropometria%20corregido%202017.01.10.pdf>.
29. Bolivia. Ministerio de Salud. Dirección General de Planificación. Instrucciones de llenado y definición de términos de la Historia Clínica Perinatal. [Online].; 2020 [cited 2022 dic 1. Available from: [https://bolivia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/final\\_manual\\_instructivo\\_sip\\_2020-\\_1.pdf](https://bolivia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/final_manual_instructivo_sip_2020-_1.pdf).
30. Ravasco P., Anderson H., Mardones F.. Métodos de valoración del estado nutricional. Nutr. Hosp.. [Online].; 2010 [cited 2022 dic 1. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009).

31. Cabrera MB. Valoración del estado nutricional con distintas referencias antropométricas de embarazadas atendidas en centros de salud. Salta Capital. 2014-2015. Universidad Nacional de Salta. Rev Esp Nutr Comunitaria; 22(1). [Online].; 2016 [cited 2022 Jul 17. Available from: [https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/renc\\_2016\\_1-04.\\_Cabrera\\_MB\\_Valoracion\\_del\\_estado\\_nutricional\\_con.pdf](https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/renc_2016_1-04._Cabrera_MB_Valoracion_del_estado_nutricional_con.pdf).
32. Torres-Bernal E, Zuleta-Dueñas LP, Castañeda-Porras O. Situación nutricional de gestantes en el departamento de Casanare, Colombia, Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco. 2016; 3(2). [Online].; 2016 [cited 2022 julio 17. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2016/sj162d.pdf>.
33. López-Sáleme R, et al. Seguridad alimentaria y estado nutricional de las mujeres embarazadas en Cartagena, Colombia, 2011. Rev. salud pública, vol.14, n.2, pp.200-212. ISSN 0124-0064. [Online].; 2012 [cited 2022 jul 18. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v14n2/v14n2a02.pdf>.
34. San Gil Suárez CI I, Ortega San Gil Y, Lora San Gil J, Torres Concepción J. Estado nutricional de las gestantes a la captación del embarazo. Rev Cubana Med Gen Integr; 37( 2 ): e1365. [Online].; 2021 [cited 2022 Oct 06. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252021000200008&lng=es..](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000200008&lng=es..)
35. Rodríguez Suárez CL, Sagastume Cantarero JI. Asociación del Período Intergenésico a Complicaciones en el Embarazo, Parto, Puerperio y Recién Nacido en Mujeres que dieron a luz vía vaginal en el Hospital Bertha Calderón Roque, Managua, en el Último Trimest 2015. [Online].; 2016 [cited 2022 oct 6. Available from: <https://repositorio.unan.edu.ni/3295/1/47617.pdf>.
36. Matute Cordero LG y Llivisaca Culcay ZM. Periodo Intergenésico Corto y Largo Asociado a Complicaciones Materno-Neonatales. Hospital Vicente

Corral Moscoso. Cuenca. 2019. Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Médico Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Médicas. [Online].; 2019 [cited 2022 oct 4. Available from: [https://www.lareferencia.info/vufind/Record/EC\\_64dbe00066580d9c3a19d5fd9247ebf9](https://www.lareferencia.info/vufind/Record/EC_64dbe00066580d9c3a19d5fd9247ebf9).

37. Laura Ticona C.. Factores Individuales que Predisponen la Prevalencia de Embarazos en Adolescentes, en el Hospital de la Mujer, Gestión 2013. Tesis de Grado presentada para optar al título de Magister Scientiarum en Enfermería Materno Perinatal. [Online].; 2013 [cited 2022 oct 1. Available from: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/4092?show=full>.
38. Silva E, Diaz V, y Mejías MA. Ansiedad y Depresión Durante el Embarazo. INFORMED.; 15 (2): 51-56. [Online].; 2013 [cited 2022 oct 01. Available from: [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_im/article/view/6207](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_im/article/view/6207).
39. Vergel Rivera G, Zapata Martínez Alicia, Borroto Regalado Roxana. Características sociodemográficas de las embarazadas en ocho áreas de salud. Rev. Cubana Med Gen Integr. [Online].; 2021 [cited 2022 oct 04. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252001000200002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252001000200002&lng=es).
40. Ramírez Choque, Justo. Estado Nutricional de la gestante y del recién nacido en el Hospital del Municipio de Achacachi, segundo semestre, gestión 2020. [Online].; 2021 [cited 2022 oct 2. Available from: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/28916>.
41. Altamirano Valero L. Estado Nutricional, Nivel de Hemoglobina y consumo de Alimentos fuentes de hierro en embarazadas primigestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto gestión 2018.

[Online].; 2021 [cited 2022 oct 1. Available from: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/27055>.

42. Achá Surco P. Relación del estado nutricional, acceso y consumo alimentario de mujeres gestantes en el último trimestre mayores de 19 años, con el peso del recién nacido que acuden a consulta externa de los Centros de Salud de la Red Boliviano Holandés. [Online].; 2021 [cited 2022 oct 30. Available from: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/28854>.
43. Unidad del SDIS (Sistema Departamental de Información en Salud). Estructura de Establecimientos de Salud e Isocronas. [Online].; 2019 [cited 2022 Dic, 1. Available from: <https://usacsia.sedeslapaz.gob.bo/pdf/oficial%20estructura%20de%20estab%20lecimientos%20e%20isocronas%202019.pdf>.
44. Organización de las Naciones Unidas FAO, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola FIDA, Organización Panamericana de la Salud OPS, Programa Mundial de Alimentos WFP y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF. Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional. Estadísticas y tendencias. Santiago de Chile, FAO. [Online].; 2021 [cited 2022 Oct 04. Available from: <https://doi.org/10.4060/cb7497es>.
45. Ojeda R., Ángel K., Rodríguez E. y Andueza G. Período intergenésico corto y factores asociados, en embarazadas hospitalizadas en Acanceh, Yucatán, México. Revista de Ciencias de la Salud; 3 (8) 38-42. [Online].; 2016 [cited 2022 oct 4. Available from: [https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Ciencias\\_de\\_la\\_Salud/vol3num8/Revista\\_Ciencias\\_de\\_la\\_Salud\\_V3\\_N8\\_5.pdf](https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Ciencias_de_la_Salud/vol3num8/Revista_Ciencias_de_la_Salud_V3_N8_5.pdf).
46. Gaitán-González Mercedes Jatziri, Echeverría-Arjonilla Juan Carlos, Vargas-García Carlos, Camal-Ugarte Sergio, González-Camarena Ramón. Gaitán-González Mercedes Jatziri, Echeverría-Arjonilla Juan Carlos,

Vargas-García Carlos, Camal-Ugarte SergValores de hemoglobina en mujeres embarazadas residentes en zonas de altitud media. Salud pública Méx. [Online].; 2013 [cited 2022 dic 1. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342013000500003&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000500003&lng=es).

# **ANEXOS**

## Anexo 1. FICHA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

### RELACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL HOGAR Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL DE LA RED 3 NORTE CENTRAL, DE LA CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2022

#### ENCUESTA

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

El estudio busca identificar la relación de la seguridad alimentaria del hogar y el estado nutricional de embarazadas que acuden a los establecimientos de salud de primer nivel de la red 3 norte central, de la ciudad de La Paz, la información que pueda brindar será:

- a. Confidencial, es decir, no se publicará en ningún medio los nombres de Ud., excepto que Ud. manifieste explícitamente que solicita se coloque su nombre.
- b. La información que Ud. nos brindé no supone ningún tipo de riesgo físico, ni moral, para Ud. ni para su bebé.
- c. La participación de Ud. en la entrevista es absolutamente voluntaria, por tanto no mediada por ningún incentivo monetario, presión o condicionamiento alguno.
- d. Con objeto de evaluar su estado nutricional será necesario: pesarla, medirla, revisar su carnet de salud prenatal y su historia clínica.
- e. Una vez que se concluya con la entrevista, se le brindara la orientación nutricional necesaria para su salud.
- f. Está en pleno derecho de interrumpir la entrevista en el momento que sienta que ya no está dispuesta a participar.

Si Ud. tuviera alguna pregunta u observación le solicitamos pueda realizarla

.....  
.....

Desea participar de este estudio:

SI

NO

Fecha...../...../.....

Firma.....

## Anexo 2: ENCUESTA

### RELACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL HOGAR Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE 1ER. NIVEL DE LA RED 3 NORTE CENTRAL, DE LA CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2022 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ESTABLECIMIENTO DE SALUD.....

FECHA .....ZONA.....

Nº de boleta....

#### ASPECTOS GENERALES

Historia Clínica: \_\_\_\_\_

Edad de la madre: \_\_\_\_\_

Semanas de gestación: \_\_\_\_\_ Fecha probable de parto: \_\_\_\_\_

##### I. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

###### 1. Estado civil:

1. Soltera  2. Casada  3. Concubinato  4. Divorciada o separada  5. Viuda

###### 2. Nivel de instrucción:

1. Sin instrucción  2. Primaria  3. Secundaria  4. Técnico Medio   
5. Técnico superior  6. Bachiller  7. Universitaria

###### 3. Edad

1. Menor de 25 años  2. De 2 a 35 años  3. Mayor a 35 años

###### 4. Ocupación

1. Profesión Especificar.....  2. Estudiante  3. Comerciante   
4. Ama de casa  5. Otro Especificar.....

###### 5. Paridad:

1. Nulípara  2. Primípara  3. Multípara

###### 6. Periodo intergenésico según embarazo actual:

1. Espaciamiento menor de 2 años  2. Espaciamiento más de 2 años

###### 7. Número de hijos

1. un hijo  2. Dos hijos  3 a 5 hijos  2. Más de 5 hijos

###### 8. Consume sulfato ferroso:

-

1. Si                    2. No                    Porque.....  
**I. DATOS ANTROPOMÉTRICOS Y ESTADO NUTRICIONAL**

**Peso previo al Emb. \_\_Peso del CPN último o actual: \_\_Peso del CPN penúltimo: \_\_**  
**Fecha del CPN último o actual: \_\_\_\_\_ Fecha del CPN penúltimo: \_\_\_\_\_**

**Talla: \_\_\_\_\_ IMC/semanas de gestación: \_\_\_\_\_**

**Ganancia de peso al momento: gramos/semana \_\_\_\_\_**

**Estado nutricional previo al embarazo:**

1. Bajo peso     2. Normal     3. Sobrepeso     4. Obesidad

**Estado nutricional según semanas de gestación:**

1. Bajo peso     2. Normal     3. Sobrepeso     4. Obesidad

**Ganancia de peso por estado nutricional:**

1. Adecuado     2. Insuficiente     3. Incrementada

**NIVEL DE HEMOGLOBINA**

**Hb: \_\_\_\_\_ (Anemia <a 14 g/dl)**

1. Con anemia     2. Sin anemia

**II. CONSUMO DE ALIMENTOS**

**RECORDATORIO DE 24 HORAS**

Hora	Tiempos de comida	Preparaciones	Ingredientes	Medida casera	Medida en gramos
	DESAYUNO				
	REFRIGERIO				
	ALMUERZO				
	POSTRE				

	TE				
	CENA				

OBSERVACIONES	
DIAGNOSTICO NUTRICIONAL	

### FRECUENCIA ALIMENTARIA

Alimentos	Diario	Día por medio	Semanal	Mensual	Rara vez	Preparaciones	Observaciones
Carne de res							
Morcilla							
Hígado							
Corazón							
Riñones							
Charque							
Pescado							
Pollo							
Embutidos							
Leche (fresca, líquida o en polvo)							
Yogurt							
Queso							
Huevos							
Verduras de hoja de color verde oscuro							
Verduras de color amarillo a anaranjado intenso							
Frutas cítricas							
Frutas de color amarillo a anaranjado intenso							
Arroz							
Fideo							
Quinoa							
Pan Blanco							
Pan Integral							

Leguminosas (Lenteja, poroto, maní, soya, habas seca y arveja seca)							
Te							
Café							
Mate							
Chocolate							
Otros AZUCARES GRASAS Y ACEITE AGUA CONDIMENTOS ALCOHOL							

## SEGURIDAD ALIMENTARIA

### Escala de seguridad alimentaria en el hogar de la mujer embarazada

#### Nota:

- Si en el hogar sólo hay adultos (mayores de 18 años), se formulan las preguntas 1 a 10.
- Si en el hogar, existen menores de edad (menores de 18 años), se formulan adicionalmente las preguntas 11 a 17.
- Antes de iniciar, pida al encuestado ubicarse mentalmente en los últimos 30 días, enfatizando en el intervalo de tiempo (ej. 15 enero a 15 de febrero).

PREGUNTA	RESPUESTA
1. En los últimos 30 días ¿Usted se preocupó alguna vez de que en su hogar se acabaran los alimentos debido a falta de dinero?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
2. En los últimos 30 días. ¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos por falta de dinero?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
3. En los últimos 30 días. ¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin dinero para obtener una alimentación nutritiva: ¿es decir que contenga carne, leche o productos lácteos, frutas, huevos, verduras, cereales, leguminosas, tubérculos y plátanos?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

4. En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero?	SI NO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5. En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero?	SI NO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6. En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar comió menos de lo que está acostumbrado por falta de dinero?	SI NO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7. En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar sintió o se quejó de hambre y no comió por falta de dinero?	SI NO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8. En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar solo comió una sola vez al día o dejó de comer en todo un día por falta de dinero?	SI NO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9. En los últimos 30 días ¿Alguna vez en su hogar tuvieron que hacer algo que hubiera preferido no hacer para conseguir los alimentos?	SI NO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10. En los últimos 30 días, ¿alguna vez, algún adulto de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para los alimentos?	SI NO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11. En los últimos 30 días. ¿Alguna vez por falta de dinero algún niño o joven de su hogar dejó de tener una alimentación nutritiva, es decir que contenga carne, leche o productos lácteos, frutas, huevos, verduras, cereales, leguminosas, tubérculos y plátanos?	SI NO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12. En los últimos 30 días. ¿Alguna vez algún niño o joven de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero?	SI NO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

---

13. En los últimos 30 días. ¿Alguna vez algún niño o joven de su hogar dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero?

SI  
NO

14. En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted tuvo que disminuir la cantidad servida en las comidas de algún niño o joven de su hogar, por falta de dinero?

SI  
NO

15. En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar se quejó de hambre pero no se pudo comprar más alimentos por falta de dinero?

SI  
NO

16. En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para los alimentos?

SI  
NO

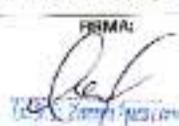
  

17. En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día por falta de dinero?

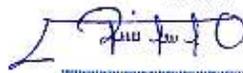
SI  
NO

### Anexo 3: FORMULARIO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

FORMULARIO PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS  
 RELACION DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL HOGAR Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE  
 EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE IER, NIVEL DE LA  
 RED 3 NORTE CENTRAL, DE LA CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2022

ITEM	CRITERIOS A EVALUAR				OBSERVACIONES (SI DEBE ELIMINAR, MODIFICARSE, SUGERENCIAS)
	CLASIDAD EN LA REDACCIÓN		MIDE LO QUE SE PRETENDE		
	SI	NO	SI	NO	
I DATOS SOCIODEMOGRAFICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
II DATOS ANTROPOMETRICOS Y ESTADO NUTRICIONAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
III CONSUMO DE ALIMENTOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
a) RECORDATORIO DE 24 HRS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
b) FRECUENCIA ALIMENTARIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
IV SEGURIDAD ALIMENTARIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ASPECTOS GENERALES		SI	NO	OBSERVACIONES/SUGERENCIAS	
¿El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder al cuestionario?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
El número de alimentos es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems para añadir o eliminar		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
VALIDEZ					
APLICABLE		NO APLICABLE			
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES					
VALIDADA POR:		C.I.:		FECHA:	
Lic. Tl. Sc. Herminia Apaza Guzmán		33766440 LP		16-02-22	
FIRMA:		CELULAR:		LUGAR DE TRABAJO	
		71280243		HTI MODELO COMEA	
				EMAIL	
				herminiazpaza@gmail.com	

**FORMULARIO PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS  
RELACION DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL HOGAR Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE  
EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE 1ER. NIVEL DE LA  
RED 3 NORTE CENTRAL, DE LA CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2022**

ITEM	CRITERIOS A EVALUAR				OBSERVACIONES (SI DEBE ELIMINAR, MODIFICARSE, SUGERENCIAS)
	CLARIDAD EN LA REDACCION		MIDE LO QUE SE PRETENDE		
	SI	NO	SI	NO	
I DATOS SOCIODEMOGRAFICOS	✓		✓		
II DATOS ANTROPOMETRICOS Y ESTADO NUTRICIONAL	✓		✓		
III CONSUMO DE ALIMENTOS	✓		✓		
a) RECORDATORIO DE 24 HRS	✓		✓		
b) FRECUENCIA ALIMENTARIA	✓		✓		
IV SEGURIDAD ALIMENTARIA	✓		✓		
ASPECTOS GENERALES		SI	NO	OBSERVACIONES/SUGERENCIAS	
¿El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder al cuestionario?		✓			
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación		✓			
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo		✓			
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial		✓			
El número de alimentos es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems para añadir o eliminar		✓			
VALIDEZ					
APLICABLE		NO APLICABLE			
APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES					
VALIDADA POR :		C.I.:		FECHA:	
M.Sc. Lic. Reynaldo Apaza Rojas		6062117 LP			
FIRMA:		CELULAR:		LUGAR DE TRABAJO	
 M.Sc. Lic. Reynaldo Apaza Rojas NUTRICIONISTA - DIETISTA SERES - EL ALTO		71043742		SERES - EL ALTO	
				EMAL	
				rey_aldo.ar@hotmail.com	

**FORMULARIO PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS  
RELACION DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL HOGAR Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE  
EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE 1ER. NIVEL DE LA  
RED 3 NORTE CENTRAL, DE LA CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2022**

CRITERIOS A EVALUAR					
ITEM	CLARIDAD EN LA REDACCION		MIDE LO QUE SE PRETENDE		OBSERVACIONES (SI DEBE ELIMINAR, MODIFICARSE, SUGERENCIAS)
	SI	NO	SI	NO	
I DATOS SOCIODEMOGRAFICOS	✓		✓		
II DATOS ANTROPOMETRICOS Y ESTADO NUTRICIONAL	✓		✓		
III CONSUMO DE ALIMENTOS	✓		✓		
a) RECORDATORIO DE 24 HRS	✓		✓		
b) FRECUENCIA ALIMENTARIA	✓		✓		
IV SEGURIDAD ALIMENTARIA	✓		✓		
<b>ASPECTOS GENERALES</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES/SUGERENCIAS</b>	
¿El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder al cuestionario?		✓			
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación		✓			
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo		✓			
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial		✓			
El número de alimentos es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems para añadir o eliminar		✓			
<b>VALIDEZ</b>					
<b>APLICABLE</b>			<b>NO APLICABLE</b>		
<b>APLICABLE ATENDIDO A LAS OBSERVACIONES</b>					
<b>VALIDADA POR :</b>		<b>C.I.:</b>		<b>FECHA:</b>	
Dr. Hugo Rubín de Celis		2047301		16-02-22	
<b>FIRMA:</b>		<b>CELULAR:</b>		<b>LUGAR DE TRABAJO</b>	
 <small>Dr. Hugo Rubín de Celis GINECOLOGIA - OBSTETRICIA M.P. R-373 CM R-164 CSJ ASISTENCIA PUBLICA</small>		706-20062		ASISTENCIA PUBLICA	
				<b>EMAIL</b>	
				h.rubin@aspa.gov.bo	

## Anexo 4: HOJA DE AUTORIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE LA PAZ  
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD LA PAZ  
COORDINACIÓN RED DE SALUD N° 3 NORTE CENTRAL

A: Lic. Tania E. Quintanilla Flores  
NUTRICIONISTA – DIETISTA

DE: Dr. Julio Cesar Calle Sultista  
COORDINADOR TÉCNICO DE LA RED DE SALUD N° 3 NORTE CENTRAL

FECHA: 14 de febrero del 2022

**REF.: ACCESO A PACIENTES EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LOS 14 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PÚBLICOS Y EXPEDIENTES CLÍNICOS PARA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Estimado doctor:

Por intermedio de la presente hago llegar un cordial saludo a su persona y deseándole éxitos en la labor que desempeña.

En respuesta a su solicitud y en cumplimiento a procedimientos administrativos y reglamento de manejo de expediente clínico, la Coordinación de la Red de Salud N° 3 Norte Central, DA CURSO A SU SOLICITUD, de realizar su trabajo de investigación sobre la RELACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL HOGAR Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LOS 14 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE 1ER. NIVEL DE LA RED 3 NORTE CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2022.

Con el objetivo de contar con esa valiosa información, sobre los pacientes investigados, sobre el estado nutricional, una vez concluida su trabajo, solicito entregar una copia, de la información obtenida, para el archivo de dirección.

Sin otro en particular me despido, de usted, reiterándole mis más cordiales saludos.

Atentamente



Dr. Julio Cesar Calle Sultista  
COORDINADOR TÉCNICO DE LA RED DE SALUD N° 3 NORTE CENTRAL



La Paz 14 de febrero de 2022

Señor:

Dr. Julio César Calle Sulcata  
COORDINADOR TÉCNICO DE LA RED DE SALUD N° 3 NORTE CENTRAL  
Presente. -

**Ref.: SOLICITUD Y AUTORIZACIÓN AL ACCESO A PACIENTES EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LOS 14 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PÚBLICOS Y EXPEDIENTES CLÍNICOS PARA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Estimado doctor:

Por Intermedio de la presente hago llegar un cordial saludo a su persona y deseándole éxitos en la labor que desempeña.

Mi persona Lic. Tania Elizabeth Quintanilla Flores con C.I. 3429150 LP, Maestrante del postgrado carrera de nutrición y Dietética de la Maestría de Seguridad Alimentaria Nutricional, está realizando un estudio sobre **RELACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL HOGAR Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE 1ER. NIVEL DE LA RED 3 NORTE CENTRAL, DE LA CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2022**. Dicho estudio comienza desde la gestión 2021, solicito respetuosamente a su autoridad el **ACCESO A PACIENTES EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LOS 14 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PÚBLICOS Y EXPEDIENTES CLÍNICOS PARA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**, con el compromiso de realizar la socialización de los resultados, para su respectivo actuar.

Sin otro particular me despido, reiterándole mis más cordiales saludos.

Atentamente

  
Lic. Tania E. Quintanilla Flores  
NUTRICIONISTA- DIETISTA  
C.I. 34291501P.

  
Dr. Julio César Calle Sulcata  
COORDINADOR TÉCNICO  
RED 3 NORTE CENTRAL SERESLP  
U<sup>o</sup>B

## Anexo 5: CONTEXTUALIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

El municipio de La Paz tiene una población proyectada para 2012 de 870.132 habitantes, de los cuales el 48,4% son hombres y el 51,6% son mujeres. De acuerdo a las proyecciones, la población de los macrodistrito: Max Paredes, Periférica y Cotahuma tienen la mayor cantidad de habitantes, en cada caso cerca de 170.000 habitantes y el macrodistrito Centro con 69.000 habitantes. La siguiente investigación se ubicó en 2 macrodistritos y son: Centro y Periférica, los cuales limitan al Este con el macrodistrito San Antonio, al Sur con el macrodistrito Sur, al Norte con el macrodistrito Zongo, al Noroeste con macrodistrito Max Paredes, y al Oeste con el macrodistrito Cotahuma. La distribución por distritos son los siguientes: distritos 1, 2 (macrodistrito Centro) 11, 12 y 13 (macrodistrito Periférica), llegando a una población total de 244,979 habitantes, de las cuales en una distribución de rango de edad entre 15 a 44 años, hace un total de 134,495 habitantes, de acuerdo a la Medición de la Pobreza en el Municipio de La Paz (2013), que se muestra a continuación en la Tabla 1.

**TABLA 1.**

### **MUNICIPIO DE LA PAZ: POBLACIÓN POR MACRODISTRITO Y DISTRITO SEGÚN TRAMOS DE EDAD, 2012 (EN NÚMERO DE PERSONAS).**

MACRODISTRITO Y DISTRITO	MUNICIPIO	EDAD							Poblacion Base	
		0 a 9 años	10 a 14 años	15 a 19 años	20 a 24 años	25 a 34 años	35 a 44 años	Mas de 45 años	15 a 44 años	
Distrito 1	31.465	3.675	4.583	5.693	4.287	4.048	3.022	6.157	48.050	
Distrito 2	37.103	4.251	4.742	7.294	5.837	4.649	3.108	7.222	36.850	
Distrito 11	80.822	12.189	14.702	15.913	12.286	9.224	7.289	9.219	28.206	
Distrito 12	48.282	7.507	9.036	10.204	7.604	4.248	4.370	5.313	21.389	
Distrito 13	47.307	6.902	10.045	8.946	6.836	6.037	3.600	4.941		
<b>TOTAL POR DISTRITOS</b>	<b>244.979</b>	<b>34.524</b>	<b>43.108</b>	<b>48.050</b>	<b>36.850</b>	<b>28.206</b>	<b>21.389</b>	<b>32.852</b>		
<b>TOTAL POBLACION</b>	<b>870.132</b>	<b>128.772</b>	<b>69.930</b>	<b>87.324</b>	<b>93.061</b>	<b>134.723</b>	<b>111.130</b>	<b>245.193</b>	<b>134.495</b>	

**Fuente:** Medición de la pobreza en el Municipio de La Paz (13). Sustraído de la elaboración de la Oficialía Mayor de Planificación para el Desarrollo-Dirección de Investigación e Información Municipal.

La Red 3 Norte Centro tiene una población asignada de 296,942 habitantes para la gestión 2021, de las cuales se tiene 4,194 embarazos esperados, para una mejor comprensión se muestra en la Tabla 2.

**TABLA 2.**

**POBLACIÓN ASIGNADA A RED 3 NORTE CENTRAL**

<b>POBLACION OBJETO</b>	<b>2022</b>
Total, de Embarazos Esperados	2.676,00
Partos Esperados	3.056,00
Mujeres en Edad Fértil (MEF) (15-49)	41.996,00
<b>Población Total</b>	<b>47.728,00</b>

Fuente: SNIS SEDES La Paz

Concretando a la población de la investigación, se procedió a realizar una especificación de la población de mujeres en los 5 distritos en los que se realizó las encuestas a mujeres embarazadas. En la Tabla 3. Se presenta la disgregación quinquenal de la población de mujeres, según los macrodistritos, tomando en cuenta la población general del municipio de La Paz, en la tabla se distribuye el rango de edad de mujeres que tienen la posibilidad de embarazarse en un rango de 15 a 44 años, esta población hace un total de 64,165 mujeres.

**TABLA 3.**

**MUNICIPIO DE LA PAZ: ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR QUINQUENIOS DE EDAD SEGÚN MACRODISTRITO DE MUJERES, 2012. (EN NÚMERO DE PERSONAS).**

TRAMOS DE EDAD	MUNICIPIO	MACRODISTRITOS		
		CENTRO	PERIFERICA	Poblacion objetivo
0 a 4	30.274	1.559	6.829	
5 a 9	30.436	2.120	5.696	
10 a 14	37.457	2.222	7.425	
15 a 19	45.373	2.965	9.688	12.653
20 a 24	45.804	3.859	9.373	13.232
25 a 29	35.432	2.864	7.350	10.214
30 a 34	34.218	2.592	7.570	10.162
35 a 39	31.128	2.921	7.284	10.205
40 a 44	28.514	2.454	5.245	7.699
45 a 49	24.652	1.911	4.858	
50 a 54	25.975	1.670	4.847	
55 a 59	18.225	1.970	3.187	
60 a 64	21.792	3.162	3.130	
65 a 69	16.102	1.513	2.873	
Más de 70	23.655	3.130	4.559	
<b>TOTAL POBLACION</b>	<b>870.132</b>	<b>68.569</b>	<b>176.412</b>	<b>64.165</b>

**Fuente:** Medición de la pobreza en el Municipio de La Paz (13), Sustraído de la elaboración de la Oficialía Mayor de Planificación para el Desarrollo-Dirección de Investigación e Información Municipal.

En el tema de salud, la información relevante está en relación a la cobertura del seguro social, donde alrededor de 6 de cada 10 habitantes del municipio de La Paz no son cubiertos en la actualidad por un seguro de salud, entre quienes, si cuentan con cobertura, la Caja Nacional de Salud es la entidad que afilia a una mayor proporción (29,2%). Por otro lado, a nivel macrodistrital se observa que en el área urbana son los macrodistritos Sur y Centro los que tienen una mayor proporción de gente asegurada (1). Actualmente, desde el año 2019 se Decreta la “Ley Modificatoria a la Ley N° 475 de 30 de diciembre de 2013, de Prestaciones de Servicios de Salud Integral del Estado Plurinacional de Bolivia, Modificada por Ley N° 1069 de 28 de mayo de 2018 "Hacia el Sistema Único de Salud, Universal y Gratuito", en la que se amplía el seguro a toda la población que no cuenta ningún seguro, por lo que desaparece el Seguro Universal Materno Infantil (SUMI) y el SSPAM, porque todos ingresan al sistema único de salud. En la Tabla 4. Se puede observar la información relevante al acceso al seguro en el municipio de La Paz.

**TABLA 4.**

**MUNICIPIO DE LA PAZ: POBLACIÓN CON COBERTURA DE SEGURO DE SALUD, SEGÚN MACRODISTRITO, 2012 (EN NÚMERO DE PERSONAS)**

DETALLE	MACRODISTRITOS	
	CENTRO	PERIFERICA
Ninguno	49,7	61,2
Caja de salud	35,9	26,1
Seguro privado	7,8	4,8
SUMI	1,4	3,5
SSPAM	3,3	3
Seguro Universitario	1,4	0,6
Seguros públicos del municipio	0,1	0,1
Otros	0,4	0,7
<b>TOTAL POBLACIÓN</b>	<b>68.569</b>	<b>176.412</b>

**Fuente:** Medición de la pobreza en el Municipio de La Paz (13). Sustraído de la elaboración de la Oficialía Mayor de Planificación para el Desarrollo-Dirección de Investigación e Información Municipal.

## Anexo 6: NUMERO DE ENCUESTAS POR RED

### ENCUESTAS POR CENTRO DE SALUD RED NORTE CENTRAL - GESTIÓN 2022

Nº	RED DE SALUD	CENTROS DE SALUD PRIMER NIVEL	Embarazos Esperados	%	Encuestas
1	RED3 NORTE CENTRAL	Juancito Pinto	175	7	20
2	RED3 NORTE CENTRAL	Asistencia Publica	307	13	30
3	RED3 NORTE CENTRAL	Plan Autopista	146	6	17
4	RED3 NORTE CENTRAL	Achachicala	263	11	26
5	RED3 NORTE CENTRAL	18 de Mayo	164	7	20
6	RED3 NORTE CENTRAL	Vino Tinto	234	10	26
7	RED3 NORTE CENTRAL	Agua de la Vida	205	8	23
8	RED3 NORTE CENTRAL	San Juan Lazareto	246	10	26
9	RED3 NORTE CENTRAL	Alto Miraflores	193	8	20
10	RED3 NORTE CENTRAL	Calvario	257	11	30
11	RED3 NORTE CENTRAL	Villa Fatima Delicias	199	8	26
12	RED3 NORTE CENTRAL	Las Delicias Central	234	10	20
13	RED3 NORTE CENTRAL	San Jose Natividad	205	8	23
14	RED3 NORTE CENTRAL	Chuquiaguillo	228	9	26
ENCUESTAS A REALIZAR			3056	125	333

## Anexo 7: FOTOGRAFÍAS

Entrevistas a las mujeres embarazadas en los centros de salud Municipio La Paz 14 Centros de Salud Públicos



Centro de Salud Ambulatorio Delicia Central



Centro de Salud Integral Asistencia Pública



Centro de Salud Ambulatorio El Calvario



Centro de Salud Ambulatorio Alto Miraflores



C.S.A. Achachicala



C.S. A. Juancito Pinto



C. S. A. San Juan Lazareto



C.S.A Agua de la Vida



C.S.A. 18 de Mayo



C.S.A. Vino Tinto



C.S.A. Villa Fátima



C.S.A. Chuquiaguillo



C.S.A. Plan Autopista



C.S.A. San José Natividad

