

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



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.

POSTULANTE: Lic. Lidia Altamirano Valero
TUTOR: Lic. M.Sc. Arleth J.Sucre Ramirez

**Trabajo de Grado Presentado para optar al título de
Especialista en Alimentación y Nutrición Clínica**

La Paz - Bolivia

2021

DEDICATORIA

A mi Querido Papa Benjamín Altamirano + y Hermano Willy Marcelo Altamirano Valero + Por haberme dado ejemplo de superación, humildad, sacrificio y enseñado muchos valores en la vida.

A mi Mama Domi que con su cariño y dedicación me ha apoyado a seguir adelante.

A mis hermanos por su apoyo incondicional.

A mi Esposo e hijos por tenerme paciencia, por ser quienes motivan mi superación profesional y por el amor que me ofrecen diariamente.

AGRADECIMIENTOS

En Primer lugar a Dios por haberme iluminado y guiado con su sabiduría para realizar este trabajo

A la Universidad Mayor de San Andrés por haberme permitido ampliar mis conocimientos

A la Unidad de Postgrado por darnos la oportunidad de realizar esta especialidad

Al Lic M.Sc. Erik Omar Paye dándome su tiempo, aportando con su conocimiento y experiencia, alentándome a concluirlo.

A mí estimada y respetada tutora de tesis Lic. M.Sc. Arleth J. Sucre Ramírez, quien en cada oportunidad me incentivó y asesoro para la conclusión de la investigación.

ÍNDICE		Pág.
I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	JUSTIFICACIÓN	3
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
3.1.	Caracterización del problema	5
3.2.	Delimitación del problema	7
3.3.	Formulación del problema	7
IV.	OBJETIVOS	8
4.1.	Objetivo general	8
4.2.	Objetivos específicos	8
V.	MARCO TEÓRICO	9
5.1	Marco conceptual	9
5.2	Marco referencial	20
VI.	VARIABLES	23
6.1	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	23
VII.	DISEÑO METODOLÓGICO	25
7.1	TIPO DE ESTUDIO	25
7.2	ÁREA DE ESTUDIO	25
7.3	UNIVERSO Y MUESTRA	25
7.3.1	Unidad de observación o de análisis	26
7.3.2	Unidad de información	26
7.3.3	Criterios de inclusión y exclusión	26
7.4	ASPECTOS ÉTICOS	27
7.5	MÉTODOS E INSTRUMENTOS	27
7.6	PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DEL DATO	28
7.6.1	ANÁLISIS DEL DATO	29
VIII	RESULTADOS	30
IX.	DISCUSIÓN	44
X.	CONCLUSIÓN	46
XI.	RECOMENDACIONES	47
XII.	BIBLIOGRAFÍA	48
XIII.	ANEXOS	51

Índice de tablas

		Pág.
TABLA 1	<i>Características generales de embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.</i>	30
TABLA 2	<i>Nivel de hemoglobina según edad en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.</i>	32
TABLA 3	<i>Nivel de hemoglobina según nivel de instrucción en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.</i>	33
TABLA 4	<i>Estado nutricional según nivel de hemoglobina en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.</i>	35
TABLA 5	<i>Frecuencia de consumo de alimentos fuente de hierro en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.</i>	36
TABLA 6	<i>Frecuencia de consumo de cítricos según nivel de instrucción en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.</i>	37

TABLA 7	<i>Frecuencia de consumo de leches y derivados según nivel de instrucción en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.</i>	38
TABLA 8	<i>Frecuencia de consumo de alimentos inhibidores del hierro en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.</i>	39
TABLA 9	<i>Frecuencia de consumo de cereales integrales según nivel de instrucción en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.</i>	40
TABLA 10	<i>Cantidad de hierro ingerido según Recordatorio de 24 horas en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.</i>	41
TABLA 11	<i>Consumo de sulfato ferroso según grado de instrucción en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.</i>	42
TABLA 12	<i>Causas de no consumo de sulfato ferroso en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.</i>	43

Índice de gráficos

	Pág.
GRAFICO 1 <i>Nivel de hemoglobina en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.</i>	31
GRAFICO 2 <i>Estado nutricional en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.</i>	34

Resumen Estructurado

Objetivo:

Determinar el estado nutricional, nivel de hemoglobina y consumo de alimentos fuentes de hierro en embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del distrito 6 de la ciudad de El Alto de la gestión; 2018.

Materiales y Método:

Estudio descriptivo de corte transversal, realizado en establecimientos de salud de primer nivel del Distrito 6, ciudad de El Alto. Donde según criterios de inclusión y exclusión 110 gestantes primíparas representan el 100% de la población estudiada.

La evaluación del estado nutricional, se efectuó mediante información antropométrica: peso, talla y IMC/EG y la obtención de datos de nivel de hemoglobina de la HCPN, para la determinación de la ingesta de alimentos fuente de hierro se utilizó el instrumento: recordatorio 24 horas y la frecuencia de consumo.

Resultados:

En este estudio se evidencio que el 53% de las embarazadas se encuentran con un adecuado estado nutricional, el 37% con sobrepeso y obesidad, y el 10% con bajo peso. También se determinó que el 67,3% de las gestantes presentan anemia. Así mismo el 62,7% consumen las tabletas del sulfato ferroso. De igual forma el 81,8% tienen una ingesta menor a 30 mg/día de hierro.

Conclusiones:

En el presente estudio se observó que aún siguen existiendo casos de malnutrición y presencia de anemia en las embarazadas primigestas

generalmente en la mayoría es debido a la condición de ser madres primíparas, estado fisiológico, inadecuados hábitos alimentarios y deficientes estrategias de prevención.

Palabras claves: Primigestas, estado nutricional, anemia, hemoglobina, hierro.

Abstract

Objective:

Determine the nutritional status, hemoglobin level and food consumption of iron sources in primitive pregnant women who go to public health centers in the 6th district of the city of El Alto for management; 2018.

Materials and Method:

Descriptive cross-sectional study, conducted in first level health facilities in District 6, city of El Alto. Where according to inclusion and exclusion criteria, 110 primiparous pregnant women represent 100% of the population studied. The nutritional status assessment was carried out by means of anthropometric information: weight, height and BMI / EG and the obtaining of hemoglobin level data from the HCPN, for the determination of the intake of iron source food the instrument was used: reminder 24 hours and frequency of consumption.

Results:

This study showed that 53% of pregnant women are in an adequate nutritional status, 37% are overweight and obese, and 10% are white. It was also determined that 67.3% of pregnant women have anemia. Likewise, 62.7% consume ferrous sulfate tablets. Similarly, 81.8% have an intake of less than 30 mg / day of iron.

Conclusions:

In the present study, it was observed that there are still cases of malnutrition and the presence of anemia in pregnant women in most cases, usually due to the condition of being primiparous mothers, physiological status, inadequate eating habits and poor prevention strategies.

Keywords: Primigestas, nutritional status, anemia, hemoglobin, iron.

Acrónimos

UMSA: Universidad Mayor de San Andrés

m.s.n.m: Metros sobre el nivel del mar

O.M.S. Organización mundial de la salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

RDA: Cantidad diaria recomendaría

FAO: Organización de las naciones Unidas para la agricultura y la alimentación

INE: Instituto Nacional de estadística

MDSyD: Ministerio de salud y deportes

SNIS: Sistema Nacional de Información en Salud

EDSA: Encuesta demográfica de Salud

HCPN: Historia clínica perinatal

IMC: Índice de Masa Corporal

M2: Metros cuadrados

Hrs: Horas

SPSS: Software para análisis estadístico

I. INTRODUCCIÓN

El tema de investigación a desarrollar relata sobre el estado nutricional, nivel de hemoglobina y consumo de alimentos fuente de hierro en embarazadas primigestas que acuden a centros de salud del distrito 6 de la ciudad de El Alto.

En la etapa fetal y los primeros años de vida de un ser humano es muy importante una adecuada alimentación, pues estos son períodos críticos en la vida; ya que establecen las bases moleculares, genéticas y metabólicas que condicionan el posterior desarrollo, o no, de ciertas enfermedades.(1)

Uno de los nutrientes esenciales en este periodo es el hierro que es un componente fundamental de la hemoglobina y que tiene la función de transportar, almacenar, donar oxígeno a los tejidos de las gestantes el cual es determinante en el futuro ser viviente.(2)

La anemia es una condición común durante el embarazo, cabe mencionar que la causa más común de anemia durante el embarazo es la deficiencia de hierro además puede variar según la altitud sobre el nivel del mar (s.n.m.) del lugar donde radica la persona.(3)

Durante el embarazo las necesidades de hierro se incrementan puesto que el feto y la placenta crecen y el volumen de sangre también se incrementa. Esta situación se presenta sobre todo en países de menor desarrollo por la dieta pobre en hierro biodisponible. (4)

En Bolivia, en poblaciones de niveles socioeconómicos bajos, la anemia por deficiencia de hierro se detecta en 25% a 45% de los lactantes de esa edad, etapa que corresponde a la de mayor vulnerabilidad del sistema nervioso central", en Bolivia el 46.3% de las mujeres embarazadas tienen anemia según EDSA 2016. (5)

El estado nutricional y los niveles de hemoglobina juegan un rol importante en la mujer embarazada ya que las mismas condicionan la salud de futuro ser viviente. Una malnutrición es producto de una inadecuada ingesta de alimentos; en cuanto, la presencia de anemia se encuentra ligada a la deficiencia de hierro que principalmente puede ser debida a una insuficiente ingesta de alimentos fuente de hierro.(6)

La metodología en este estudio, fue mediante el uso de los instrumentos recordatorio de 24 horas, la frecuencia de consumo de alimentos y datos de evaluación nutricional que fueron utilizadas con el fin de establecer el estado nutricional, nivel de hemoglobina y consumo de alimentos fuente de hierro en las mujeres gestantes primigestas encuestadas.

Las características del ámbito geográfico donde se realizó el estudio, se ubica en el distrito 6 de la Ciudad de El Alto – Bolivia a 3600 msnm.

II. JUSTIFICACIÓN

Un estado nutricional adecuado es muy importante, ya sea; previo, durante y después del embarazo. Los requerimientos normales nutricionales de una mujer aumentan durante el embarazo para satisfacer las necesidades de los propios tejidos, de la placenta, del útero, las mamas y principalmente del feto; cabe destacar que además de incrementar la ingesta de macronutrientes existen micronutrientes que son muy importantes en esta etapa tales como el hierro y ácido fólico las cuales cumplen funciones indispensables; tanto, en el mantenimiento nutricional de las mujeres gestantes como en la formación del feto.(2)

Según estudios epidemiológicos, el estado nutricional de las madres que sufrieron hambruna durante la guerra en Europa en el siglo XX, afectó directamente a sus hijos nacidos en esa época, sufriendo enfermedades cardiovasculares, metabólicas y neurológicas. (7)

El hierro es uno de los minerales más importantes a nivel orgánico, ya que participa en varias funciones; una deficiencia de hierro conduce a una disminución de las reservas de este mineral, seguida por una reducción de la eritropoyesis lo que genera un descenso de las concentraciones de hemoglobina provocando la aparición de la anemia. (8)

El riesgo de anemia aumenta durante el embarazo lo cual puede ser muy desfavorable para la gestación, teniendo como consecuencia bebés prematuros, hemorragias después del parto, y otros.(8)

El número de las mujeres embarazadas con el diagnóstico de anemia es considerable; al igual que la presencia de la malnutrición, razón por la cual es que se tiene la imperiosa necesidad de realizar la presente investigación para identificar el consumo de alimentos fuentes de hierro y su comportamiento

alimentario y cuidados durante la gestación, a fin de optimizar la atención y educación alimentaria así como la sensibilización a las mujeres embarazadas.

En función a los resultados encontrados se planteó intervenciones oportunas adecuadas para el cambio de comportamiento dietético en las mujeres embarazadas a partir del aprovechamiento de los alimentos ricos en hierro biodisponibles y así contribuir a disminuir el índice de anemia.

Además, el registro oportuno del control de hemoglobina y hematocrito durante el control prenatal por el personal de salud de los centros de primer nivel dará lugar al éxito de la atención en las actividades asistenciales en beneficio de la usuaria previniendo el incremento del riesgo de lesión materno fetal.

Por último, señalar que es importante contar con datos regionalizados de estado nutricional, nivel de hemoglobina y consumo de alimentos ricos en hierro en mujeres embarazadas de los establecimientos de salud públicos de primer nivel del distrito 6 de la ciudad de El Alto para la búsqueda de acciones puntuales, resultados óptimos y verificables.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. Caracterización del problema

A nivel mundial, se considera que la anemia y la malnutrición son problemas de salud que se presentan con mayor frecuencia durante el embarazo; estos problemas de salud se encuentran asociados a diversos factores; entre los cuales el más sobresaliente la dieta inadecuada que puede ser debido a un déficit o un exceso de nutrientes; en caso de la anemia por una insuficiente ingesta de hierro.(9)

La prevalencia de la situación estadísticamente a nivel internacional la Organización Mundial de la Salud “OMS” estima que 52% de las embarazadas en los países en desarrollo presentan anemia y que la mitad de ellas corresponde a carencias de hierro. (10)

Como también refiere que estos problemas de salud en cuanto a la malnutrición y la anemia en mujeres que se encuentran en proceso de gestación es prevalente destacando sobre todo la anemia, la cual incrementa los riesgos de desarrollar enfermedades que afectan a la madre o al producto. (10)

En cuanto a nivel nacional según datos estadísticos en Bolivia, el Programa Nacional de Desnutrición Cero del Ministerio de Salud indican que cuatro de cada diez embarazadas tanto primigestas como multigestas son anémicas y que 37% de las embarazadas a nivel nacional tiene anemia debido a malos hábitos alimenticios, poca información nutricional y nivel económico. (11)

Así mismo de acuerdo a los datos de la Encuesta de Demografía y Salud 2016 determino que un 29,9% de las mujeres entre 15 a 49 años sufre

algún grado de anemia (severa, moderada y leve). Del cual la prevalencia mayor es la anemia leve en un 24,3%. (5)

El Instituto Nacional de estadísticas refiere que el riesgo de anemia se incrementa durante la gestación. Las gestantes adolescentes, las mayores de edad, las de peso bajo y las obesas, se encuentran en mayor riesgo de sufrir deficiencias o trastornos nutricionales durante la gestación.(5)

Las mujeres embarazadas que tienen anemia tienen mayor riesgo de tener mortalidad materna y neonatal, bajo peso del producto, parto prematuro, así como un retardo de crecimiento en el útero. (12)

Para contribuir a la solución del problema de la malnutrición y la anemia durante el embarazo, Bolivia ha desarrollado un conjunto de acciones para la prevención y control de la anemia y la deficiencia de hierro, que contempla la suplementación medicamentosa con sales ferrosas, la fortificación de alimentos con hierro, y medidas de salud pública que pueden contribuir a mejorar la calidad de vida de la mujer y su descendencia, lo cual según estadísticas coadyuvó a reducir el número de casos.(8)

Una de las acciones de prevención que coadyuva a disminuir problemas de salud relacionadas con la alimentación que existe en Bolivia, es la Política de Alimentación y Nutrición del Saber Alimentarse para Vivir Bien que se basa en varios principios. El cual tiene como objetivo “lograr que la población boliviana tenga un estado nutricional adecuado, asegurando el consumo de alimentos variados que cubra los requerimientos nutricionales en todo el ciclo de vida, mediante el establecimiento y fortalecimiento de programas de alimentación y nutrición culturalmente apropiados, acciones de información y educación a la población boliviana sobre los valores nutricionales de los alimentos y su preparación”. (11)

3.2. Delimitación del problema

La anemia y la malnutrición en mujeres gestantes provocan efectos adversos tanto en la madre como el niño, convirtiéndose en una preocupación, por el alto índice de morbilidad y mortalidad perinatal. (13)

Con el presente estudio, se identifica las prácticas que tienen las usuarias sobre la alimentación y evaluar si se relaciona con la presencia de anemia ferropénica y la malnutrición; asimismo nos permitirá identificar la realidad problemática en la institución.

El presente trabajo responde y aporta información en relación a la siguiente pregunta:

3.3. Formulación del problema

¿Cuál será el estado nutricional, nivel de hemoglobina y consumo de alimentos fuentes de hierro en embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del distrito 6 de la ciudad de El Alto de la gestión; 2018?

IV. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

- ✓ Determinar el 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.

4.2. Objetivos específicos

- ✓ Identificar las características generales de edad, estado civil, nivel de instrucción académica de las embarazadas primigestas
- ✓ Determinar los niveles de hemoglobina a través de prueba laboratorial de la población de estudio según, edad y nivel de instrucción.
- ✓ Identificar las medidas antropométricas de peso, talla, e IMC según edad gestacional
- ✓ Establecer la dieta de acuerdo al aporte de hierro hémico, no hémico, ácido ascórbico e inhibidores de su absorción según frecuencia de consumo y recordatorio de 24 horas
- ✓ Identificar el consumo y las causas del no consumo de las tabletas del sulfato ferroso prescrito.

V. MARCO TEÓRICO

5.1. Marco conceptual

5.1.1. NIVEL DE INSTRUCCIÓN ACADÉMICA MATERNA

La educación de la madre muestra una relación inversamente proporcional con la mortalidad y morbilidad neonatal, esto es muy importante ya que se ha visto que según algunos investigadores esto se explica, porque las madres de un mejor nivel educacional posponen la maternidad o la edad de matrimonio y además optan por cuidados médicos para el control del embarazo y parto, por lo que esta variable está íntimamente relacionada con actitudes y prácticas de las madres. (13)

5.1.2. ESTADO CIVIL

Esta variable se asocia sobre todo a un riesgo aumentado de bajo peso del neonato, y guarda estrecha relación con otros factores de riesgo como el embarazo en la adolescencia, consumo de alcohol y tabaquismo En la actualidad, en Bolivia, de cada 10 uniones de parejas 7 están unidas solamente para vivir, es decir, no se casan según las leyes. (13)

5.1.3. EDAD

La edad de la madre es un factor de riesgo importante durante el embarazo, se han identificado dos grupos etarios de riesgo, las madres adolescentes y las mayores de 35 años. A las más jóvenes se las asocia fundamentalmente con una mayor incidencia de bajo peso al nacer, en cambio las mujeres mayores de 35 años, se asocian principalmente patologías como la diabetes, hipertensión arterial, placenta previa, etc. La observación demostró que la edad adulta es un factor de riesgo importante para el embarazo. (8)

5.1.4. CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS

El embarazo es un estado de la mujer, en el que se producen cambios fisiológicos y metabólicos, los que determinan la necesidad de energía y nutrientes para la formación de tejidos maternos y el trabajo necesario para mover la masa corporal adicional, así como para el crecimiento y desarrollo del feto. el embarazo es un periodo en el que los requerimientos de nutrientes son proporcionalmente más altos, lo que hace que las embarazadas sean uno de los grupos más vulnerables a la de privación nutricional. (14)

El producto de la gestación dependerá de los nutrientes transferidos por la madre para un adecuado crecimiento. Asimismo, el peso al nacer estará dado por el estado nutricional de la mujer antes y durante el embarazo.(15)

5.1.5. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA EMBARAZADA

El estado nutricional es el como el conjunto de características anatómicas, bioquímicas y fisiológicas de la persona respecto a los parámetros establecidos como normales que se relacionan con la ingestión, utilización, excreción y estado de salud. Los indicadores antropométricos nos permiten evaluar a los individuos directamente y comparar sus mediciones con un patrón de referencia generalmente aceptado a nivel internacional y así identificar el estado de nutrición, diferenciando a los individuos nutricionalmente sanos de los desnutridos, con sobrepeso y obesidad.(16)

5.1.5.1. Indicadores del estado nutricional materno

Existen diversos indicadores antropométricos, pero los que evaluaremos serán Índice de Masa Corporal según edad gestacional como valor referencial y la ganancia de peso. Para términos del presente estudio, los principales indicadores que tomaremos en cuenta para evaluar el estado nutricional serán: el indicador antropométrico mediante el Índice de Masa Corporal pregestacional (como valor referencial), la ganancia de peso, y el indicador bioquímico mediante la obtención del valor de la hemoglobina. (17)

El Índice de Masa Corporal pregestacional, también llamado Índice de Quetelet, es una medida de asociación entre el peso corporal de la persona con su talla elevada al cuadrado, que sirve para clasificar el estado nutricional previo al embarazo y a partir de esta información estimar la ganancia de peso que tiene durante el embarazo. (17)

Para ello, es importante establecer el peso pregestacional y la talla actual. El peso pregestacional es el peso habitual de la gestantes antes del embarazo, expresada en kilogramos, el cual se obtiene a través de la historia clínica o por información directa de la usuaria. La talla es la medición del tamaño o estatura de la gestante que deber ser obtenida siguiendo los procedimientos estandarizados para asegurar la calidad del dato.

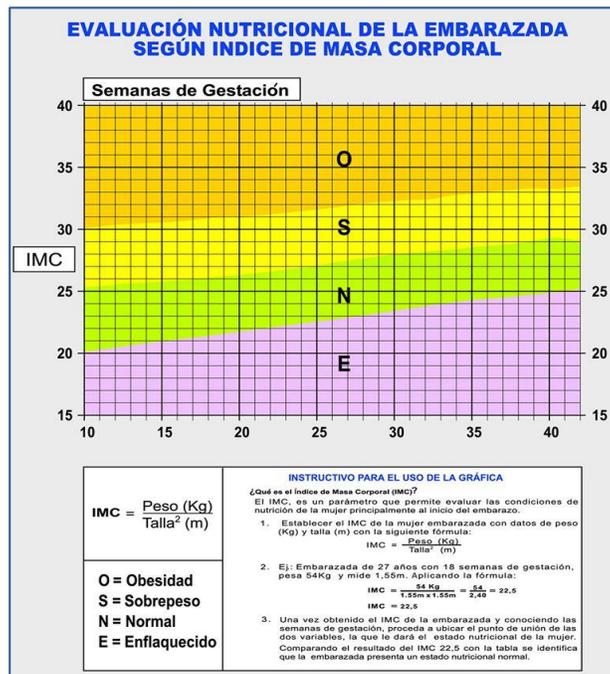
La ganancia de peso de la gestante depende de la clasificación del estado nutricional según el Índice de Masa Corporal pregestacional y se refiere al incremento de peso durante el embarazo. Todas las gestantes deben ganar peso incluyendo las que se encuentran en obesidad, debido a que se está formando un nuevo ser. (17)

Según el Ministerio de Salud de nuestro país de acuerdo a los valores de la gráfica de IMC y a la experiencia internacional los rangos de la ganancia de peso recomendables son los siguientes:

ESTADO NUTRICIONAL	INCREMENTO DE PESO TOTAL (kg)	INCREMENTO DE PESO SEMANAL (gramos/semana)
BAJO PESO	12 a 18 kg	400 a 600
NORMAL	10 a 13 kg	330 a 430
SOBREPESO	7 a 10 kg	230 a 330
OBESIDAD	6 a 7 kg	200 a 230

Fuente: Atalah y Cols

Cuando la ganancia de peso es insuficiente indica que la gestante no ha alcanzado la ganancia mínima de peso que se espera para su edad gestacional o condición de su embarazo, por lo que incrementa el riesgo de complicaciones maternas como amenaza de parto pre término, preeclampsia, baja talla, bajo peso al nacer.(17)



Fuente: Guías alimentarias de la mujer durante el periodo de lactancia y embarazo, MSD – Bolivia 2009.

5.1.5.2. ANEMIA

La anemia es la disminución en la concentración de la hemoglobina circulante en relación a los valores límites considerados normales, de acuerdo a la edad, al sexo, al estado fisiológico. El Ministerio de salud de Bolivia considera anemia en mujeres embarazadas que tienen un nivel de hemoglobina inferior a 14,7 g/dl.(17)

5.1.5.3. Factores de riesgo para padecer anemia fisiológica en el embarazo

La anemia por deficiencia de hierro que es un trastorno frecuente durante el embarazo. Este se produce a causa del aumento del volumen del plasma sanguíneo y la capacidad disminuida de los glóbulos rojos para transportar oxígeno o hierro, tal alteración provoca un descenso de los niveles de hemoglobina, albúmina y vitaminas hidrosolubles dando lugar a la presencia de anemia grávida o anemia fisiológica del embarazo.

Entre los principales factores de riesgo para desarrollar anemia en el embarazo son: una dieta pobre en hierro, enfermedades gastrointestinales que afectan la absorción, malos hábitos alimentarios, pérdidas sanguíneas, inmigración, multiparidad, un bajo nivel socioeconómico, también una alimentación basada en alimentos que impidan la adecuada absorción de este nutriente. (18)

Entre sus causas más comunes de la anemia se puede destacar, la deficiencia de hierro, ácido fólico y, con menor frecuencia de vitamina B12. La función de los hematíes es transportar oxígeno a los tejidos. En términos fisiológicos puede definirse como una reducción de la capacidad en consecuencia de un déficit de hematíes, también

puede ser una disminución por debajo de los límites normales de los hematíes circulantes. (16)

5.1.5.4. Efectos de la anemia durante la gestación

La anemia por deficiencia de hierro es la principal causa en la que las embarazadas se hacen susceptibles a una mayor recurrencia de infecciones, hemorragia postparto, menor capacidad física y pobre interacción con sus hijos. En cuanto al resultado perinatal se asocia con bajo peso al nacer, retardo del crecimiento intrauterino, prematuridad, trastornos metabólicos en el niño por nacer y mortalidad perinatal. (1)

5.1.5.5. Niveles de hemoglobina en el embarazo

a. Hemoglobina

Es el componente más importante de los glóbulos rojos su función consiste en transportar el oxígeno de los pulmones por el sistema circulatorio hasta las células de los tejidos y trasladar el dióxido de carbono en dirección opuesta. (9)

b. Clasificación de la anemia

NIVEL DE HEMOGLOBINA	PUNTOS DE CORTE
Con anemia	<14,7 g/dl
Sin anemia	>14.7 g/dl

Fuente: Guías Alimentarias para la Población Boliviana, MSD 2009.

5.1.5.6. Hierro

Es un elemento esencial para el hombre y para todos los seres vivos. Como componente fundamental de la hemoglobina, tiene la función de transportar, almacenar, donar oxígeno a los tejidos. En el organismo, el hierro se encuentra formando parte de dos compartimientos: uno funcional y otro de depósito (12)

a. Funciones

El hierro es un mineral fundamental para el normal desarrollo de las capacidades mentales y motoras de los individuos. Su deficiencia tiene directa relación con la pérdida de estas potencialidades. El hierro juega un papel esencial en muchos procesos metabólicos incluidos el transporte de oxígeno, el metabolismo oxidativo y el crecimiento celular.

El hierro es considerado un metal esencial no sólo para el crecimiento normal, sino también para el desarrollo mental y motor del individuo el hierro juega un papel de capital importancia en un órgano esencial como es el cerebro, ya que es ahí donde alcanza su mayor concentración. (19)

b. Alimentación en la gestación con hierro

La cantidad de hierro necesaria diariamente para que este nutriente realice adecuadamente sus funciones en el organismo es de aproximadamente 1 mg (necesidad) sin embargo en la práctica es necesario ingerir 10 veces más (10 mg). Debido a la digestibilidad del hierro. Es decir el porcentaje absorbido con respecto al ingerido que es muy baja. (10-15%). (18)

c. Alimentos fuente de hierro

Las principales fuentes hierro hemínico son carnes vacuna, pollo, pescados, y algunas vísceras como hígado riñón y corazón, las mejores fuentes de hierro no hemínico en cuanto a cantidad de nutriente son las leguminosas, verduras verdes, frutas secas, panes y cereales. (18)

d. Tipos de hierro dietario

Existen dos tipos de hierro dietario

- Hierro Hem (también se conoce como heme o hemo): Este tipo de hierro presenta una absorción de 25%
- Hierro No Hem: Este tipo de hierro solo tiene una capacidad de absorción de 5%.

El hierro hem es un constituyente de la hemoglobina y la mioglobina y por lo tanto está presente en la carne, el pescado, así también como las vísceras. El hierro hem es un pequeña ración de ingesta total de hierro usualmente menos de 1-2 mg de hierro por día, la dieta de hierro es muy baja o incluso insignificante. Su absorción es de 3-5 veces más elevado que el hierro no- hemínico.(15)

e. Absorción del hierro dietario

La absorción del hierro dietario es influenciada por la cantidad y forma química del hierro, al igual que del consumo de factores que aumentan y/o inhiben la absorción del hierro.

Factores que aumentan la absorción del hierro no hem

- ✓ Ácido ascórbico (vitamina c)

- ✓ Proteínas (aminoácidos histidina, cisteína, metionina)
- ✓ Carne
- ✓ Ganado
- ✓ Pescado, otros alimentos de mar
- ✓ Comidas acidificadas

Cuando la ingesta de carne es baja, el ácido ascórbico es el favorecedor más importante de la absorción de hierro. Agregando como 50 mg de ácido ascórbico a una comida, sea de forma pura contenido vegetal o frutas (por ejemplo, una naranja o un limón), duplica la absorción de hierro. La falta de una ingesta adecuada de hierro absorbible acorde con las demandas fisiológicas y/o metabólicas del organismo, puede provocar un estado inicial de deficiencia de hierro, que de no ser corregida, puede llegar a producir anemia por deficiencia de hierro. En una primera etapa se produce la disminución del contenido de hierro de los depósitos orgánicos, lo que se ve reflejado en la disminución de la concentración sérica y/o plasmática de la ferritina, también se produce la anemia por una marcada disminución de la concentración de hemoglobina y del hematocrito. (18)

f. Factores inhibidores de la absorción del hierro

- ✓ **Fitatos**

Los fitatos inhiben fuertemente la absorción del hierro no hemínico, esta acción es dosis dependiente y ante la adición de pequeñas cantidades del mismo tienen un marcado efecto este es modificado

por la adición de ácido ascórbico quien puede inhibir la acción de estos últimos sobre la absorción del hierro no hemínico. (15)

✓ **Polifenoles (taninos)**

Los vegetales los que contienen considerables cantidades de este compuesto son los vegetales de hoja verde como la espinaca, hierbas y especias como el orégano el té y el café son los que mayor efecto tienen sobre la absorción del hierro debido al alto contenido de polifenoles. Sin embargo cabe mencionar que los efectos no son absolutos ya que las concentraciones de polifenoles varían de un tipo de té y/o café a otro. (14)

✓ **Calcio**

El hierro y el calcio son nutrientes esenciales, por lo que sus necesidades nutricionales son más altas especialmente en mujeres en edad fértil, embarazadas y por la cual la inhibición de la absorción es nutricionalmente importante para evitar estados de deficiencia, se ha visto que ambos comparten el mecanismo de transferencia de la célula intestinal al plasma, por la cual el calcio ingerido interfiere significativamente en la absorción de los dos tipos de hierro, hemínico y no hemínico. En el caso del hierro no hemínico la absorción es inhibida por mecanismos distintos a los observados con fitatos y polifenoles. (14)

g. Recomendaciones nutricionales de hierro en mujeres embarazadas por trimestre

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES	
MUJERES EMBARAZADAS	
1º Trimestre	30 mg
2º Trimestre	30mg
3º Trimestre	30mg

Fuente: MSD, Recomendaciones diarias de energía, macronutriente y micronutrientes seleccionados para mujeres,

Bolivia – 2007

h. Pérdidas de hierro en el embarazo

El embarazo está asociado con pérdidas de aproximadamente 1 g, conformadas por 230 mg de pérdidas basales de hierro, un incremento en la masa de células rojas equivalente a 450 mg de hierro, 270-300 mg de hierro para cubrir las necesidades fetales, y 50-90 mg de contenido de hierro en la placenta y líquido amniótico. Numerosas condiciones clínicas y patológicas van acompañadas por cantidades variables de pérdida de sangre. Estas incluyen hemorragia, parasitosis intestinales, ulceraciones pépticas o gástricas, colitis ulcerativa, neoplasia colónica, alimentación de infantes con leche de vaca, la administración de aspirina y de otras drogas antiinflamatorias no esteroideas.(8)

5.1.5.7. Suplementación en gestantes con tabletas de sulfato ferroso

Las madres embarazadas deben suplementarse con sulfato ferroso para cubrir sus necesidades maternas del feto así como mantener los depósitos de hierro y evitar la anemia, la dosis recomendada es de 60mg/ elemental día en forma de sulfato ferroso, contenidas en una tableta de 30mg, también la tableta de sulfato ferroso debe contener 250mcg de ácido fólico. (17)

✓ Esquema de suplementación con sulfato ferroso en gestantes

Grupo etario	Dosis
Embarazadas sin anemia	90 tabletas 1 tableta al día
Embarazadas con anemia	180 tabletas 2 tabletas al día

Fuente: MSD, Recomendaciones diarias de energía, macronutriente y micronutrientes seleccionados para mujeres, Bolivia – 2007.

5.2. Marco referencial

Un estudio de post-grado titulado “Estado nutricional de las mujeres embarazadas que consultan a control prenatal”, Autora Morataya C. identifico que un 58% de la población de estudio presentaba un estado nutricional normal, un 31% sobrepeso, un 5% obesidad y un 6% se encontraba con bajo peso. (1)

Según un estudio presentado por las autoras Morales A. y Fernández R. el cual se titula “Relación del estado nutricional y anemia ferropenia de las gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho” hallaron que del 100% de la población de estudio el 6% presentaron bajo peso y anemia; el 49% se encontraban con estado nutricional normal, de los cuales el 26% presentaban anemia; el 30% se encontraban con sobrepeso, de los cuales el 10% tenían anemia y el 15% con obesidad de los cuales 4% presentaban anemia. (2)

Así también las autoras de su estudio identificaron que del 100% de su muestra un 37% consumen alimentos fuente de hierro y un 63% no consumen. (2)

En una investigación titulada “Consumo de alimentos fuente de hierro en mujeres embarazadas de 19 a 35 años”, Autora Baldori E.; la cual halló que solo el 56% de la población de estudio cumple con la suplementación del hierro. (20)

Como también la autora identifico las causas al no cumplimiento con la suplementación del sulfato ferroso donde hallo que 54% no cumplían porque les producía náuseas y un 36% vómitos y un 10% ambos problemas. (20)

De la misma manera en esta tesis la autora revelo que un 4% de las mujeres embarazadas consumen entre 5 y 9 mg, un 36% entre 9 y 13 mg, un 32% entre 14 y 17 mg, un 20% entre 17 y 21 mg y un 8% entre 21 y 25 mgde hierro/día. (20)

Un estudio titulado “Factores asociados al incumplimiento de la ingesta de sulfato ferroso en gestantes de 15 a 35 años”, Autora Huaman J.; la cual observó que de las 80 gestantes que formaron parte de la muestra el 78,8% (n=63) cumplían el tratamiento de las cuales el 58,8% (n=47) contaban con un grado de instrucción académica a nivel secundaria, el 13,8% (n=11) a nivel primaria, el 5% (n=4) a nivel superior y el 1,2% (n=1) sin estudios.(3)

De la misma manera la autora del estudio identificó que el 21,2% (n=17) no cumplían con el tratamiento de las cuales el 12,5% (n=10) tenían un grado de instrucción académica a nivel secundaria y el 8,7% (n=7) a nivel primaria. (3)

Según un estudio titulado “Estado nutricional y prácticas alimentarias durante el embarazo en las gestantes a término atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal”, Autor Montero J., observó que el 41.2% de la muestra consume tres veces al día alimentos de las cuales el 56% ingiere 2 porciones/día de alimentos ricos en proteína, el 46.2% consume 2 porciones/día de cereales, tubérculos y raíces, el 39.1% ingiere 3 porciones/día de frutas y verduras, el 33.2% consume 2 porciones de alimentos/día ricos en calcio al día.(12)

Con respecto a los alimentos ricos en hierro, el 61.4% consume de 1 a 2 veces/semana, el 54.9% ingiere 1 a 2 veces/semana alimentos ricos en ácido fólico, el 47.8% consume 1 a 2 veces/semana semillas oleaginosas; así mismo observó que el 54.9% de las gestantes consume de 4 a 7 vasos de líquido al día, el 73.4%, a veces, ingiere conservas de alimentos enlatados, el 60.3% consume comida chatarra de 1 a 2 veces/mes.(12)

VI. VARIABLES

- Estado nutricional
- Consumo alimentario
- Edad

6.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Estado nutricional	Se define como anemia a una disminución de los niveles de hemoglobina en la sangre	Anemia	Niveles de hemoglobina	<ol style="list-style-type: none"> 1. Con anemia (<14,7 g/dl) 2. Sin anemia (>14,7 g/dl)
	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	Tamaño corporal medido por antropometría.	Índice de masa corporal (Peso/talla ²)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 30 – 40 = Obesidad 2. 26 – 29 = Sobrepeso 3. 19 – 25 = Normal 4. < 19 = Bajo Peso <p>Fuente: Atalah E.; Castillo C.; Castro R.; Aldea A.</p>
			Según edad estacional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obesidad 2. Sobrepeso 3. Normal 4. Enflaquecida <p>Fuente: Atalah E.; Castillo C.; Castro R.; Aldea A.</p>

Consumo alimentario	El consumo alimentario es la cantidad de comida y/o grupo de alimentos consumidos por un determinado individuo. El mismo es fundamental para su vitalidad la cual contribuye al desarrollo de las diferentes actividades diarias.	R24 horas	Aporte nutricional del Hierro	<ol style="list-style-type: none"> 1. <5 mg/día 2. 6-10 mg/día 3. 11-15 mg/día 4. 16-20 mg/día 5. 21-25 mg/día 6. 26-30 mg/día 7. 30 mg/día a más
				<ol style="list-style-type: none"> 1. >30 mg/día 2. <30 mg/día
		Frecuencia de consumo	N° de veces	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diario 2. Día por medio 3. Semanal 4. Mensual 5. Rara vez 6. Nunca
		Frecuencia de consumo de alimentos fuente	Consumo de hierro - Hem	<ol style="list-style-type: none"> a. Carnes rojas b. Vísceras
Consumo de hierro - No Hem	<ol style="list-style-type: none"> a. Leguminosas b. Vegetales verdes oscuros 			
Edad	Es el tiempo transcurrido de un ser vivo medida desde el nacimiento	Tiempo cronológico	Edad en años	<ol style="list-style-type: none"> 1. 16-18 años 2. 19-36 años

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. Tipo de estudio

Estudio descriptivo de corte Transversal

7.2. Área de estudio

Distrito 6 de la Red Los Andes de la Ciudad de el Alto: Alto Lima I, II, III, IV sección ubicado La Paz, Bolivia a 3600 mts² sobre el nivel del mar.

7.3. Universo y muestra

El universo está conformado por 110 embarazadas primigestas que acudieron a Centros de salud públicos de primer nivel de atención del distrito 6 de la ciudad de El Alto.

Para la conformación del universo en primer lugar se obtiene datos del SNIS de la gerencia de red mujeres embarazadas que asistieron al control prenatal de enero a junio al no contar con los datos de las embarazadas primigestas, se recurrió a las historias de las mujeres gestantes en cada establecimiento de salud en estudio de las cuales se selecciona a las mujeres primíparas por cada establecimientos de salud haciendo un total de 123 mujeres embarazadas primíparas las cuales conforman el UNIVERSO y tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión se llega a realizar la entrevista a **110** mujeres embarazadas primigestas, los detalles se encuentran en el siguiente cuadro.

CUADRO Nº 1

Nº de pacientes encuestadas en los establecimientos de salud, Alto Lima II, III, IV y CRA: El Alto – La Paz, Bolivia 2018.

ESTABLECIMIENTO DE SALUD	Nº EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL CONTROL PRENATAL	Nº EMBARAZADAS PRIMIPARAS
CRA	288	43
ALTO LIMA II	38	11
ALTO LIMA III	202	35
ALTO LIMA IV	125	21
	523	110

Fuente: SNIS Red los Andes, HCPN Centros de Salud Distrito 6, ene - junio 2018

7.3.1. Unidad de observación y análisis

- Mujeres gestantes primíparas que acuden a centros de salud públicos del distrito 6 de la ciudad de el Alto.

7.3.2. Unidad de información

- Mujeres gestantes primígestas que acuden a centros de salud públicos del distrito 6
- Historia clínica perinatal como fuentes secundarias para datos de laboratorio y antropométricos.

7.3.3. Criterios de inclusión y exclusión

- **Inclusión**
- Se incluyeron a todas las embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos de primer nivel del distrito 6 de la Ciudad de El Alto.

- **Exclusión**

Se excluyeron a las mujeres embarazadas multíparas, las primíparas que presentan patologías concomitantes y hematológicas, también a embarazadas primíparas que no acepten la investigación

7.4. ASPECTOS ÉTICOS

Se realizó la solicitud escrita a la a la Coordinación de red y verbal a Dirección de cada centro de salud, para la revisión de historias clínicas de las madres embarazadas. (Anexo N° 2)

Se respetó los 4 pilares de la bioética, la autonomía de los participantes en el estudio con la solicitud de su consentimiento informado para aplicarles los instrumentos. La beneficencia y no maleficencia, ya que el objetivo es buscar el beneficio de la población de estudio. Justicia ya que se atenderá a los participantes de forma igual sin hacer discriminaciones de ninguna particularidad. La información obtenida se trató con confidencialidad, solo con fines de investigación (anexo 3).

7.5. MÉTODOS E INSTRUMENTOS

- Método

El método utilizado para la recolección de datos tanto cualitativa y cuantitativa fue mediante fuente primaria: encuesta de consumo de alimentos (R24hrs, Frecuencia de consumo de alimentos) y fuente secundaria: uso del expediente clínico HCPN.

- Instrumento de recolección de datos anexo N° 1

El instrumento contiene datos generales, datos de laboratorio, datos antropométricos y datos dietéticos.

La información obtenida fue a través del expediente clínico HCPN como ser; datos generales: edad en años y edad gestacional, datos de laboratorio: hemoglobina, como también se efectuó la toma de medidas antropométricas: peso, talla con el uso del talliméetro y balanza para la obtención de los datos antropométricos. Así mismo se utilizó lastablas de referencia para la evaluación nutricional de la mujer embarazada: IMC y IMC/edad gestacional, Atalah, OMS.

Los datos generales como: estado civil, nivel de instrucción académica fueron obtenidas mediante una entrevista de fuente primaria de la misma manera con datos dietéticos como: la frecuencia de consumo de alimentos y recordatorio de 24 horas (Anexo N°1).

7.6. Procedimientos para la recolección del dato

Para identificar la prevalencia de anemia se procedió a obtener datos de laboratorio de la historia clínica perinatal y para evaluar el estado nutricional de las embarazadas, se tomó los datos de peso y la talla de la HCPN y se calculó el IMC, aplicando la siguiente fórmula. $\text{Peso Kg} / \text{IMC} = \text{Talla m}^2$ y según edad gestacional se procedió a evaluar el Estado Nutricional de acuerdo a la tabla de referencia según las normas actuales a nivel nacional

Para evaluar el consumo de alimentos fuentes de hierro se lo realizaron mediante el método de encuesta de recordatorio de 24 hrs y frecuencia de consumo.

Los rangos estipulados de hierro ingerido se basan en una Tesis titulada: Consumo de alimentos fuente de hierro en mujeres embarazadas de 19 a 35 años. Argentina 2011. Autora Baldoni M. (17)

7.6.1. Análisis del dato.

Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS v 11,5 realizándose estadística descriptiva; promedio, desvío estándar para variables cuantitativas, para variables cualitativas será frecuencia y porcentaje. Los gráficos de salida se realizaron a través del programa Microsoft Excel 2010 y IBM SPSS Statistics 19.

VIII. RESULTADOS

Tabla N° 1

Características generales de embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.

CARACTERÍSTICAS GENERALES		Nº	%
EDAD	16-18 años	20	18,2
	19-36 años	90	81,8
	TOTAL	110	100,0
ESTADO CIVIL	Casada	9	8,2
	Soltera	24	21,8
	Conviviente	77	70,0
	TOTAL	110	100,0
NIVEL DE INSTRUCCIÓN ACADÉMICA	Primaria	3	2,7
	Secundaria	84	76,4
	Universitaria	19	17,3
	Técnico	3	2,7
	Licenciatura	1	0,9
TOTAL	110	100,0	

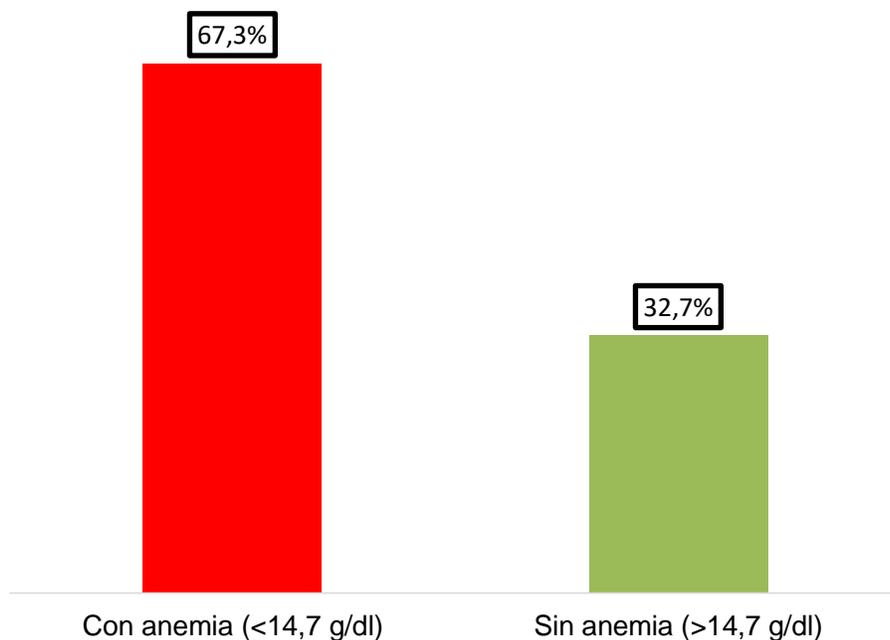
Fuente: Entrevista, Centros de Salud, Distrito 6, El Alto, 2018

Respecto a las características generales de la población de estudio de las mujeres embarazadas primígestas que acuden a los centros de salud del distrito 6 se pudo observar que dentro de grupo en una mayoría comprende las edades de 19 a 36 años con un 81.8% y en una minoría están mujeres menores de 18 años, respecto al estado civil en su mayoría viven en convivencia en un 70% de

la población de estudio, por último se puede apreciar que en un 76,4% solo concluyeron sus estudios secundarios.

Grafico N° 1

Nivel de hemoglobina en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.



Fuente: HCPN, Centros de Salud, Distrito 6, El Alto, 2018

En el grafico se puede observar que un 67,3%de las mujeres embarazadas primigestas se encuentran con anemia y un 32,7%sin anemia.

Tabla N° 2

Nivel de hemoglobina según edad en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.

EDAD EN AÑOS	NIVEL DE HEMOGLOBINA				TOTAL	
	Con anemia (<14,7 g/dl)		Sin anemia (>14,7 g/dl)		N	%
	N	%	N	%		
16-18 años	16	14,5	4	3,6	20	18,2
19-36 años	58	52,7	32	29,1	90	81,8
TOTAL	74	67,3	36	32,7	110	100

Fuente: HCPN, Centros de Salud, Distrito 6, El Alto, 2018

En la siguiente tabla se observa que la mayoría de las mujeres embarazadas entre la edad de 19 a 36 años el 52,7% se encuentran con anemia y entre la edad de 16 a 18 años el 3,6% no tienen anemia.

Tabla N° 3

Nivel de hemoglobina según nivel de instrucción en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.

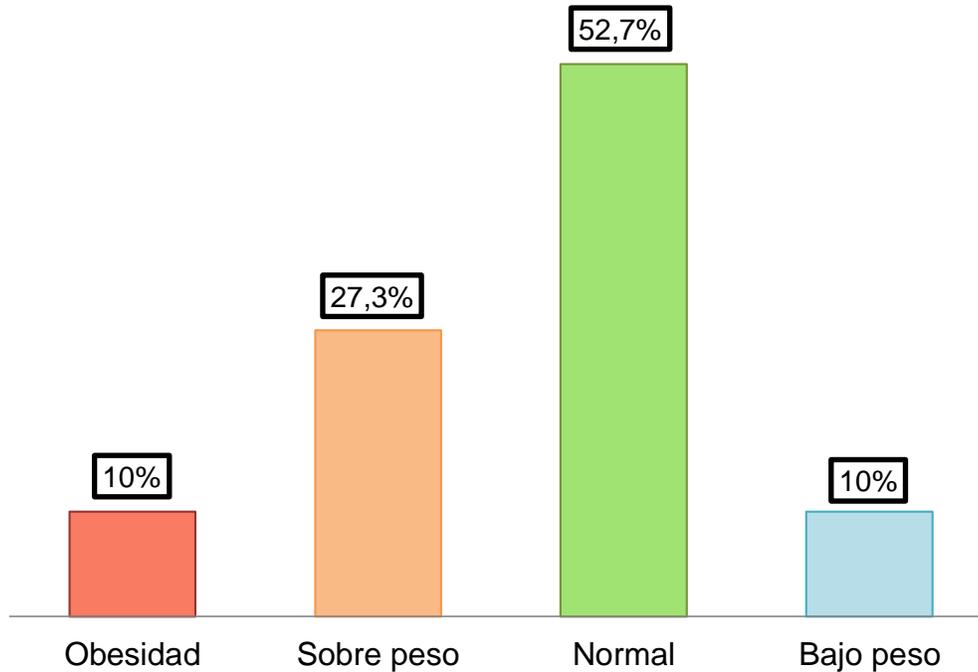
NIVEL DE INSTRUCCIÓN N	NIVEL DE HEMOGLOBINA				TOTAL	
	Con anemia (<14,7 g/dl)		Sin anemia (>14,7 g/dl)		N	%
	N	%	N	%		
Primaria	3	2,7	0	0	3	2,7
Secundaria	59	53,6	25	22,7	84	76,4
Universitaria	11	10,0	8	7,3	19	17,3
Técnico	0	0	3	2,7	3	2,7
Licenciatura	1	0,9	0	0	1	0,9
TOTAL	74	67,3	36	32,7	110	100

Fuente: Entrevista, HCPN, Centros de Salud, Distrito 6, El Alto, 2018

En la presente tabla se puede observar que el 53,6% de las mujeres embarazadas primígestas que cuentan con estudios a nivel secundario se encuentran con anemia, sin embargo las madres universitarias en un 7,3% y de nivel técnico en un 2,7% no tienen anemia.

Grafico N° 2

Estado nutricional en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud público del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.



Fuente: HCPN, Centros de Salud, Distrito 6, El Alto, 2018

Respecto al estado nutricional de las mujeres embarazadas primígestas que acuden a los diferentes centros de salud de la zona Alto Lima- ciudad de El Alto se puede observar que el 52,7% presentan un estado nutricional normal, seguidamente el 37,3% sobrepeso y obesidad y el 10% bajo peso.

Tabla N° 4

Estado nutricional según nivel de hemoglobina en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.

DIAGNOSTICO NUTRICIONAL	NIVEL DE HEMOGLOBINA				TOTAL	
	Con anemia (<14,7 g/dl)		Sin anemia (>14,7 g/dl)		N	%
	N	%	N	%		
Obesidad	7	6,4	4	3,6	11	10
Sobrepeso	19	17,3	11	10	30	27,3
Normal	43	39,1	15	13,6	58	52,7
Bajo Peso	5	4,5	6	5,5	11	10
TOTAL	74	67,3	36	32,7	110	100

Fuente: HCNP, Centros de Salud, Distrito 6, El Alto, 2018

En la siguiente tabla se puede observar que de las mujeres embarazadas primígestas el 39,1% con estado nutricional normal, el 23,7% con sobrepeso y obesidad y el 4,5% con bajo peso se encuentran con anemia, sin embargo el 13,6% con estado nutricional normal, el 13,6% con sobrepeso y obesidad y el 5,5% con bajo peso se encuentran sin anemia.

Tabla N° 5

Frecuencia de consumo de alimentos fuente de hierro en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.

TIPO DE HIERRO	RUBRO DE ALIMENTOS	FRECUENCIA ALIMENTARIA					
		DIARIO	DÍA POR MEDIO	SEMANAL	MENSUAL	RARA VEZ	NUNCA
HEM	CARNES ROJAS	34,5	53,6	10	0	1,8	0
	VÍSCERAS	5,5	0	30	5,5	26,4	32,7
NO HEM	LEGUMINOSAS	1,8	5,5	31,8	14,5	30,9	15,5
	VEGETALES VERDES OSCUROS	38,2	34,5	18,2	0	7,3	1,8

Fuente: Entrevista, Centros de Salud, Distrito 6, El Alto, 2018

En la presente tabla se puede observar que el grupo de alimentos fuente de hierro más consumido por las mujeres embarazadas primígestas son las carnes rojas con una frecuencia de día por medio un 53,6% y un 34,5% diariamente.

Sin embargo el grupo de alimento menos consumido por la población estudiada son las leguminosas con una frecuencia de día por medio un 5,5% y diariamente un 1,8%.

Tabla N° 6

Frecuencia de consumo de cítricos según nivel de instrucción en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.

CÍTRICOS	NIVEL DE INSTRUCCIÓN					TOTAL
	Primaria	Secundaria	Universitaria	Técnico	Licenciatura	
Diario	0	37,3	7,3	0,9	0,9	46,4
Día por medio	0	13,6	7,3	0	0	20,9
Semanal	2,7	20	2,7	0,9	0	26,4
Mensual	0	1,8	0	0	0	1,8
Rara vez	0	0	0	0,9	0	0,9
Nunca	0	3,6	0	0	0	3,6
TOTAL	2,7	76,4	17,3	2,7	0,9	100

Fuente: Entrevista, Centros de Salud, Distrito 6, El Alto, 2018

En la presente tabla se muestra que el 46,4% de las encuestadas consumen cítricos diariamente de las cuales el 37,3% cuentan con estudios a nivel secundario, sin embargo el 0,9% que lo consumen rara vez cuentan con estudios a nivel técnico.

Tabla N° 7

Frecuencia de consumo de leches y derivados según nivel de instrucción en las mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.

LECHE Y DERIVADOS	NIVEL DE INSTRUCCIÓN					TOTAL
	Primaria	Secundaria	Universitaria	Técnico	Licenciatura	
Diario	0	40,9	15,5	0	0	56,4
Día por medio	1,8	23,6	1,8	0	0	27,3
Semanal	0,9	6,4	0	0,9	0,9	9,1
Rara vez	0	5,5	0	0,9	0	6,4
Nunca	0	0	0	0,9	0	0,9
TOTAL	2,7	76,4	17,3	2,7	0,9	100

Fuente: Entrevista, Centros de Salud, Distrito 6, El Alto, 2018

Se puede observar que el 56,4% de las encuestadas consumen leches y derivados diariamente de las cuales el 40,9% cuentan con estudios a nivel secundario, sin embargo el 0,9% que no lo consumen cuentan con estudios a nivel técnico.

Tabla N° 8

Frecuencia de consumo de alimentos inhibidores del hierro en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.

POLIFENOLES	DIARIO	DÍA POR MEDIO	SEMANAL	MENSUAL	RARA VEZ	NUNCA
CAFÉ	0,9	12,7	22,7	2,7	22,7	38,2
TÉ	6,4	51,8	15,5	0	14,5	11,8
CHOCOLATE	9,1	43,6	29,1	0,9	11,8	5,5

Fuente: Entrevista, Centros de Salud, Distrito 6, El Alto, 2018

En la tabla se observa que el alimento inhibidor del hierro más consumido es el té donde el 51,8% de las mujeres embarazadas primígestas lo consumen con una frecuencia de día por medio y el menos consumido es café donde solo el 0,9% de la población estudiada lo consumen diariamente.

Tabla N° 9

Frecuencia de consumo de cereales integrales según nivel de instrucción en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.

CEREALES INTEGRALES	NIVEL DE INSTRUCCIÓN					TOTAL
	Primaria	Secundaria	Universitaria	Técnico	Licenciatura	
Diario	0	2,7	0,9	0,9	0	4,5
Día por medio	0,9	2,7	0	0,9	0	4,5
Semanal	0	10	4,5	0,9	0	15,5
Mensual	0	11,8	1,8	0	0	13,6
Rara vez	1,8	29,1	7,3	0	0	38,2
Nunca	0	20	2,7	0	0,9	23,6
TOTAL	2,7	76,4	17,3	2,7	0,9	100

Fuente: Entrevista, Centros de Salud, Distrito 6, El Alto, 2018

En la presente tabla se muestra que el 38,2% de las encuestadas consumen rara vez los cereales integrales de las cuales el 29,1% cuentan con estudios a nivel secundario, sin embargo el 4,5% lo consumen día por medio y diariamente de las cuales el 0,9% cuentan con un grado de instrucción secundario.

Tabla N° 10

Cantidad de hierro ingerido según recordatorio de 24 horas en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.

HIERRO INGERIDO	N	%
6-10 mg	2	1,8
11-15 mg	9	8,2
16-20 mg	24	21,8
21-25 mg	34	30,9
26-30 mg	21	19,1
31 mg a más	20	18,2
Total	110	100,0

Fuente: Entrevista, Centros de Salud, Distrito 6, El Alto, 2018

En la tabla se observa que la cantidad de hierro ingerido por la población de estudio mayormente oscila entre 21 a 25 mg al día con un 30,9% y entre 6 a 10 mg al día de hierro un 1,8%. Cabe mencionar que un 19,1% logran cumplir con un porcentaje de grado de adecuación entre 86,7% a 100% de hierro recomendado por el MSD.

HIERRO INGERIDO	N	%
<30 mg/día	90	81,8
>30 mg/día	20	18,2
Total	110	100

Fuente: Entrevista, Centros de Salud, Distrito 6, El Alto, 2018

En la tabla se puede observar que el 81,8% de las encuestadas consumen menos de 30 mg al día de hierro y el 18,2% más de 30 mg al día.

Haciendo énfasis que la ingesta recomendada requerido según el MSD es de 30 mg por día tanto en el primer, segundo y tercer trimestre de gestación.

Tabla N° 11

Consumo de sulfato ferroso según grado de instrucción en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.

CONSUMO DE SULFATO FERROSO	NIVEL DE INSTRUCCIÓN ACADÉMICA											
	PRIMARIA		SECUNDARIA		UNIVERSITARIA		TECNICO		LICENCIATURA		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	0	0	53	48,2	13	11,8	2	1,8	1	0,9	69	62,7
No	3	2,7	31	28,2	6	5,5	1	0,9	0	0	41	37,3
TOTAL	3	2,7	84	76,4	19	17,3	3	2,7	1	0,9	110	100

Fuente: Entrevista, Centros de Salud, Distrito 6, El Alto, 2018

En la tabla se puede apreciar que el 62,7% de las mujeres embarazadas primígestas si consumen las tabletas de sulfato ferroso de las cuales el 48,2% cuentan con un grado de instrucción nivel secundario. Sin embargo un 37,3% no consumen las tabletas de sulfato ferroso de las cuales el 0,9% cuentan estudios de nivel técnico.

Tabla N° 12

Causas de no consumo de sulfato ferroso en mujeres embarazadas primígestas que acuden a centros de salud públicos del Distrito 6 de la ciudad de El Alto, La Paz Bolivia; 2018.

POR QUÉ NO CONSUME								Total	
Acidez		Vómitos		Se Olvida		Estreñimiento			
N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
5	12,2	14	34,1	4	9,8	18	43,9	41	100

Fuente: Entrevista, Centros de Salud, Distrito 6, El Alto, 2018

En la tabla se observa que mayormente la causa de no consumo de sulfato ferroso de las mujeres embarazadas primigestas es por el estreñimiento con un 43,9% y el 9,8% porque se olvida.

IX. DISCUSIÓN

Un estudio de Morales A. y Fernández R. "Relación del estado nutricional y anemia ferropenia de las gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho" identifico que el 49% de su población de estudio se encontraban con estado nutricional normal de los cuales el 26% presentaban anemia y el 6% presentaron bajo peso y anemia (2). Donde en comparación con el estudio se halla alguna similitud en los resultados puesto que el 52,2% presentan estado nutricional normal donde un 67.7% se encuentran con anemia, en cambio un 10% con bajo peso donde un 5,5% no tienen anemia.

Baldori E. en su estudio "Consumo de alimentos fuente de hierro en mujeres embarazadas de 19 a 35 años" halló que solo el 56% de su población de estudio cumple con la suplementación del hierro y que un 44% no refiriéndose a las causas al no cumplimiento de este con un 54% porque les producía náuseas y un 36% vómitos y un 10% ambos problemas(20), lo cual en comparación al estudio realizado el 43,9% refieren que la causa mayor es el estreñimiento y el 34,1% por vómitos lo cual no existe coincidencia alguna con los resultados del estudio, sin embargo cabe mencionar que las variables de comparación son distintas a la tesis.

De la misma tesis se revelo también que un 4% de las mujeres embarazadas consumen entre 5 y 9 mg y un 8% entre 21 y 25 mg de hierro/día(20). Sin embargo no coinciden con los resultados de la investigación puesto que en el estudio el 30,9% ingieren hierro entre 21 a 25 mg día.

Un estudio de "Relación del estado nutricional y anemia ferropenia de las gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho" hallaron que del 100% de su muestra un 37% consumen alimentos fuente de hierro y un 63% no consumen. (16) Como también se encontró un estudio titulado "Factores asociados al incumplimiento de la ingesta de sulfato ferroso en gestantes de 15 a 35 años" donde se identificó que el 21,2% (n=17) no cumplían con el

tratamiento de las cuales el 12,5% (n=10) tenían un grado de instrucción académica a nivel secundaria y el 8,7% (n=7) a nivel primaria, (3) las mismas coinciden con el resultado de la investigación ya que las embarazadas que cuentan con una instrucción mayor son las que cumplen con su consumo.

Un estudio de “Estado nutricional y prácticas alimentarias durante el embarazo en las gestantes a término atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal”, observó que de los alimentos ricos en hierro, el 61.4% consume de 1 a 2 veces/semanas (3) donde no es posible su comparación con la investigación puesto que no se halló un resultado similar de otras investigaciones.

X. CONCLUSIÓN

Se llega a la conclusión de que 6 de cada 10 mujeres embarazadas primíparas se encuentran con anemia de las cuales el 3 de ellas están con sobrepeso y obesidad y 1 con desnutrición, por lo mismo se les brindo mayor información sobre la alimentación para asegurar un aporte nutricional adecuado y así mismo asegurar un consumo de alimentos fuentes de hierro anticipado, para evitar la anemia durante la gestación, como también se aplicó la suplementación con 180 tabletas de sulfato ferroso (2 tabletas de 60mg cada día por el lapso de 3 meses).

Así mismo en este estudio se tocan varios aspectos como: el estado nutricional, nivel de hemoglobina y consumo de alimentos fuente de hierro donde se observó que aún siguen existiendo casos de malnutrición en un 38% y presencia de anemia en un 67% de las mujeres embarazadas primigestas, debido a muchos factores como: la condición de ser madres primíparas, estado fisiológico inadecuados hábitos alimentarios, desinterés respecto al tema, deficientes estrategias y difusión de información por parte del gobierno.

En las mujeres embarazadas primigestas que se encuentran con anemia y con bajo peso, es necesario tomar medidas preventivas como la suplementación oportuna de sulfato ferroso y el adecuado consumo de alimentos fuente de hierro, también con una adecuada biodisponibilidad para mejorar la absorción de los nutrientes.

En el presente estudio también se halló gestantes primíparas que se encuentran con un estado nutricional normal y otras con exceso de peso que presentan anemia, por ello se da a conocer que la condición nutricional no es un factor influyente para la anemia.

XI. RECOMENDACIONES

Como recomendaciones analizando los resultados se llega a lo siguiente:

- ✓ Al Ministerio de Salud que la suplementación de hierro se debería realizar a toda mujer en edad fértil con énfasis en adolescentes a fin de garantizar la tolerancia del sulfato ferroso.
- ✓ A los prestadores de salud en el cual puedan brindar promoción de alimentación saludable a mujeres en edad fértil con énfasis en adolescentes.
- ✓ Una inclusión de programas donde se den sesiones demostrativas para la elaboración de alimentos fuentes de hierro, una de las estrategias que deberían ser implementados en las áreas educativas donde se brinda atención a las gestantes.
- ✓ También es necesario realizar un mayor control de la alimentación a través de un formulario de anamnesis alimentaria (R24 horas y frecuencia de consumo de alimentos) donde se averigüe la forma de nutrición de las gestantes, la cantidad de ingesta de alimentos al día, y donde se verifique el tipo de alimentos que consumen y su frecuencia de consumo; de esta manera se podrá intervenir oportunamente en su alimentación mediante consejerías y/o educación personalizada.
- ✓ Asegurar la administración de las tabletas de sulfato ferroso, ya que se ha visto que no hay el adecuado cumplimiento por sus efectos secundarios, sin embargo es necesario consumirlo para evitar problemas en el futuro.
- ✓ Intervención anticipada a todas las mujeres en edad fértil mediante consejería alimentaria.

XII. Bibliografía

1. Morataya C. Estado nutricional de las mujeres embarazadas que consultan a control prenatal. Tesis de grado. Guatemala: Universidad de San Carlos; 2014.
2. Morales A., Fernandez R. Relacion del estado nutricional y anemia ferropenica de las gestantes. Tesis de grado. Hospital de San Juan de Lurigancho; 2013.
3. Huaman J. Factores asociados al cumplimiento de la ingesta de sulfato ferroso en gestantes de 15 a 35 años. Tesis de grado. Universidad privada Antenor, Orrego; 2017.
4. Calle L. Nivel de hemoglobina en gestantes y su relacion con el peso ala nacer. Tesis de pre-grado. Peru: Instituto especializado en materno perinatal, Lima; 2004.
5. Instituto Nacional de estadisticas. Indicadores priorizados. Encuesta Demografica de Salud, La Paz Bolivia. 2016.
6. Devia R., Rivera S. Relacion de la anemia con el estado nutricional y factores determinantes en gestantes. Informe. Colombia:, Bogota; 2005.
7. Organizacion Panamerica de la Salud. Anemia ferropenica. In Investigaciones para soluciones eficientes y viables; 2011.
8. Caihuara M., Ortega M., Arteaga F. Anemia ferropenica: Prevalencia en gestantes y puerperas. Revista Boliviana de medicina. 2018; 29.
9. Alban S., Caisedo J. Prevalencia de anemia y factores de riesgo asosiados en embarazadas que acuden a consulta externa. Tesis de grado.

Universidad de Cuenca, Cuenca; 2013.

10. Organización Mundial de la Salud. Prevalencia mundial de anemia y número de personas afectadas. OMS. 2008.
11. Portal Jurídico Lexivox. Decreto supremo Nro 2067. 2014 Octubre.
12. Montero J. Estado nutricional y prácticas alimentarias durante el embarazo en las gestantes a término. Tesis de grado. Perú: Universidad Mayor de San Marcos, Lima; 2016.
13. García K. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre alimentación en mujeres gestantes. Tesis de grado. Facultad de ciencias de la salud, Carchi; 2010.
14. Ipiáles M., River F. Prácticas, creencias alimentarias y estado nutricional de las mujeres embarazadas y lactantes. Tesis de grado. Universidad Técnica del Norte, Ibarra; 2010.
15. Pinto J. Dieta, equilibrada, prudente o saludable. Tesis de grado. España: Instituto de salud pública, Madrid; 2012.
16. Bonilla Z. El embarazo. Días de Santos ed. España: Somerville; 2014.
17. Jordan M., Angus E. Guías alimentarias de la mujer durante el período de lactancia y embarazo. In. La Paz - Bolivia: Ministerio de Salud y Deportes; 2009.
18. Fricker J. Guía de alimentación. Tursens.a/h.blumer ed. Madrid - España; 2004.
19. Cabezas D., Balderrama L., Borda V., Colque C. Prevalencia de anemia

nutricional durante el embarazo. Revista científica medica Scielo - Cochabamba, Bolivia. 2012; 15.

20. Baldoni M. Consumo de alimentos fuente de hierro en mujeres embarazadas de 19 a 35 años. Tesis de grado. Argentina: Universidad abierta inter; 2011.

XIII. ANEXOS

ANEXO N° 1

ANEXO N° 2

ANEXO Nº 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

ESTADO NUTRICIONAL, NIVEL DE HEMOGLOBINA Y CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTES DE HIERRO EN EMBARAZADAS PRIMIGESTAS QUE ACUDEN A CENTROS DE SALUD PUBLICOS DEL DISTRITO 6 DE LA CIUDAD DE EL ALTO GESTION 2018

Estimada gestante, Ud. ha sido seleccionada para formar parte de una encuesta que tendrá como objetivo:

Objetivo: Identificar 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 de la gestión 2018

Riesgos y beneficios: La presente investigación es no experimental, por lo que no se advierte daño alguno por administración de fármacos o procedimientos médicos obstétricos.

Confidencialidad: La información a recolectar, será confidencial. Solamente el Investigador principal o su personal autorizado tendrán acceso a la información.

Incentivos: Usted por participar en esta investigación no recibirá ninguna retribución económica.

Derechos: La negativa a no participar no acarreará penalidades, ni a sus familiares, ni se penalizará.

La información se empleará para publicaciones científicas en la Universidad Mayor de San Andrés, cualquier otro uso de los datos, tendrá que ser adecuadamente comunicada a cada participante o en su defecto tener aprobación por un Comité de ética o por pedido de juez.

Su firma en este documento significa que ha decidido participar después de haber leído y discutido la información presentada en esta hoja de consentimiento.

Yo..... doy deliberadamente mi consentimiento para participar del estudio.

FIRMA:

FECHA:

ANEXO 4.

Tiempo – cronograma

Tiempo/ Actividades	AÑO 2018							
	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Planificación, organización								
Presentación y aprobación de protocolo								
Prueba piloto del instrumento								
Ejecución del trabajo de campo								
Supervisión de la toma de datos y aplicación de encuestas.								
Análisis estadístico de los datos.								
Elaboración de informe final de la investigación								

Anexo N° 5

Recursos: humanos, físicos, financieros

ÍTEMS DE GASTOS/ FASES	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	FOTOCOPIAS	VIÁTICOS	MATERIAL DE ESCRITORIO	TOTAL
Actividad 1.1. Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y recordatorio de 24 hrs		300bs	30bs	15bs	335bs
Actividad 1.2. Análisis de los resultados obtenidos.				150bs	150bs
Actividad 2.1. Cálculo de IMC.	400bs	-	-	-	485bs
Actividad 2.2. Análisis del estado nutricional a través de los resultados obtenidos.	-	-	-	-	-
Total	400bs	400bs	50bs	25bs	875bs