

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



**ESTADO NUTRICIONAL Y ADHERENCIA
TERAPÉUTICA AL SULFATO FERROSO EN
GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN
CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL
MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS RED DE
SALUD SENKATA EL ALTO, GESTIÓN 2020.**

**POSTULANTE: Lic. Betty Sonnia Quito Huanca
TUTOR: Lic. M.Sc. María Alicia Tallacagua Palomino**

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

La Paz - Bolivia
2021

DEDICATORIA:

A Dios, por guiar mis pasos e inspirarme cada día para ser mejor.

A mis padres, mi esposo, mis hermanos y mis hijos por su amor incondicional y apoyo constante en el cumplimiento de mis metas.

AGRADECIMIENTO

A Dios por su inmensa bondad, por guiar mis pasos y no abandonarme nunca.

A mis padres Marcelino y Toribia, mis hermanos Dionisio, Lucio, Elvira, Hugo, Nelly y Wilma por su apoyo incondicional, mi familia, mi amado esposo Ciro, mis queridos hijos Aylin, Darel y Yeiza que son, mi razón de vida.

A la Unidad de Posgrado Facultad de Medicina Carrera de Nutrición y Dietética, en especial al coordinador M. Sc. Lic. Erick Paye por su ardua labor.

A mi tutora por su paciencia y apoyo constante para seguir con todo el proceso.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
I INTRODUCCIÓN	1
II JUSTIFICACIÓN	3
III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
3.1 Caracterización del problema.....	5
3.2 Delimitación del problema	6
3.3 Formulación del problema (pregunta de investigación).....	6
IV OBJETIVOS	7
4.1 Objetivo general.....	7
4.2 Objetivos específicos.....	7
V MARCO TEÓRICO	8
5.1 Marco conceptual	8
5.2 Marco referencial.....	27
VI DISEÑO METODOLÓGICO.	36
6.1 Tipo de Estudio.	36
6.2 Área de estudio.....	36
6.3 Universo y Muestra.....	36
6.4 Aspectos éticos.....	37
6.5 Métodos e instrumentos	38
6.6 Procedimiento para recolección de información del dato	39
6.7 Análisis del dato.....	40

VII RESULTADOS.....	41
VIII DISCUSIÓN.....	56
IX CONCLUSIONES.	58
X RECOMENDACIONES.....	59
XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
XII ANEXOS	65

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1 Distribución de la ganancia de peso en el Embarazo.....	10
Tabla 2 Ganancia de peso total y semanal según estado nutricional de la embarazada.....	13
Tabla 3 Recomendaciones diarias de nutrientes de la mujer durante el embarazo, según trimestre.....	18
Tabla 4 Alimentos fuentes de hierro	23
Tabla 5 Esquema de suplementación con tabletas de sulfato ferroso.....	26

ÍNDICE DE CUADROS

Página

Cuadro 1 Estado nutricional y grado de anemia en mujeres gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, 2020.....	48
Cuadro 2 Adherencia terapéutica del sulfato ferroso según estado nutricional de mujeres gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, 2020.....	49
Cuadro 3 Adherencia terapéutica del sulfato ferroso según grado de anemia de mujeres gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, 2020.....	50
Cuadro 4 Alimentos fuentes de hierro según frecuencia de consumo en mujeres gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, 2020.....	53
Cuadro 5 Alimentos que facilitan la absorción de hierro según frecuencia de Consumo en mujeres gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, 2020.....	54
Cuadro 6 Alimentos que inhiben la absorción de hierro según frecuencia de consumo en mujeres gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, 2020.....	55

ÍNDICE DE GRAFICOS

	Página
Gráfico 1 Edad de las gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, 2020.....	41
Gráfico 2 Número de controles prenatales de mujeres gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, 2020.....	42
Gráfico 3 Trimestre de gestación de mujeres gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, 2020.....	43
Gráfico 4 Número de embarazos de mujeres gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, 2020.....	44
Gráfico 5 Periodo intergenésico de los hij@s en mujeres gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, 2020	45
Gráfico 6 Nivel de instrucción de mujeres gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, 2020.....	46
Gráfico 7 Estado nutricional de mujeres gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, 2020.....	47
Gráfico 8 Conocimiento sobre alimentos que ayudan a prevenir la anemia en mujeres gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, 2020.....	51
Gráfico 9 Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de hierro, los que facilitan la absorción y los alimentos que inhiben la absorción de hierro en	

mujeres gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, 2020	52
--	-----------

ÍNDICE DE ANEXOS

	Página
Anexo 1 Cronograma de actividades	65
Anexo 2 Instrumento de recolección	66
Anexo 3 Hoja de consentimiento informado	70
Anexo 4 Formulario de validación de instrumento	71
Anexo 5 Registro fotográfico	73

RESUMEN

Objetivo: Determinar el estado nutricional y la adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, Red de Salud Senkata, El Alto, gestión 2020

Material y Método: Estudio descriptivo de serie de casos, en 80 gestantes anémicas referidas por el servicio de Ginecología – Obstetricia a la Unidad de Nutrición, considerando los indicadores antropométricos, niveles de hemoglobina, edad gestacional, para la evaluación nutricional, además de los factores socio demográficos para la adherencia.

Resultado: El 48 % se encuentra con un estado nutricional normal, 28% sobrepeso, 15% obesidad y 10% Enflaquecidas; la media de hemoglobina es 12 g/dl usando referentes a 4000 msnm, la mayoría presenta anemia moderada, 26 años como edad promedio, 82,5% cuentan con 3 controles prenatales, 45% cursan el tercer trimestre de embarazo, en su mayoría el nivel de instrucción es bachillerato y son multíparas. La adherencia terapéutica con el sulfato ferroso es bajo, solo el 13,8% tiene adherencia óptima y el consumo de las tabletas es por las mañanas, la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de hierro diario es 62,5%, resalta el apio, perejil, espinaca, acelga, carne, cebolla, huevo y mollejas; seguido de alimentos que facilitan la absorción de hierro un 25% centrada en la Naranja, pimentón, mandarina, papaya y finalmente el consumo de alimentos que inhiben la absorción de hierro 53.8% con la leche, yogur, café, té y gaseosas.

Conclusiones: La mayoría de las gestantes está con un estado nutricional normal, la anemia es moderada, la adherencia terapéutica al sulfato ferroso es bajo y la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de hierro es alto como también de los alimentos inhibidores de la absorción de hierro.

Palabra clave: anemia, estado nutricional, adherencia, frecuencia alimentaria

ABSTRACT

Objective: To determine the nutritional status and therapeutic adherence to ferrous sulfate in pregnant women diagnosed with anemia in an outpatient clinic of the Japanese Bolivian Municipal Hospital, Senkata Health Network, El Alto, management 2020

Material and Method: Descriptive study of a series of cases, in 80 anemic pregnant women referred by the Gynecology – Obstetrics service to the Nutrition Unit, considering anthropometric indicators, hemoglobin levels, gestational age for nutritional evaluation, in addition to socio-economic factors. Demographics for adherence.

Result: 48% are in a normal nutritional state, 28% are overweight, 15% are obese and 10% are thin; the mean hemoglobin is 12 g / dl using referring to 4000 meters above sea level, the majority have moderate anemia, 26 years as average age, 82.5% have 3 prenatal check-ups, 45% are in the third trimester of pregnancy, mostly the level of instruction is baccalaureate and they are multiparous. Therapeutic adherence with ferrous sulfate is low, only 13.8% have optimal adherence and the consumption of the tablets is in the morning, the frequency of consumption of food sources of daily iron is 62.5%, highlights the celery, parsley, spinach, chard, meat, onion, egg and sweetbreads; followed by food that facilitate iron absorption 25% centered on Orange, paprika, tangerine, papaya and finally the consumption of food that inhibit iron absorption 53.8% with milk, yogurt, coffee, tea and soft drinks.

Conclusions: Most pregnant women have a normal nutritional state, anemia is moderate, therapeutic adherence to ferrous sulfate is low and the frequency of consumption of food sources of iron is high, as well as food that inhibit iron absorption.

Key word: anemia, nutritional status, adherence, food frequency

I. INTRODUCCIÓN

En el embarazo se producen cambios fisiológicos y metabólicos, que demandan mayores exigencias nutricionales para la formación de tejidos maternos, para mover la masa corporal adicional, así como para el crecimiento y desarrollo del feto, lo cual hace que las embarazadas sean uno de los grupos más vulnerables a la privación nutricional, una buena alimentación de la madre podrá asegurar un buen desarrollo del feto. Asimismo, el peso al nacer estará dado por el estado nutricional de la mujer antes y durante el embarazo.¹

La mujer embarazada debe proporcionar nutrientes a su organismo y al feto, mediante una dieta adecuada en calidad y cantidad, que garantice una digestión, absorción y transporte normal hacia la circulación materna y transferencia normal de los elementos nutricionales de la madre al feto, la mujer embarazada requiere más hierro, además precisa de mayor cantidad de sangre para transportar nutrientes al feto por medio de la placenta, y la mayor parte de ellos son utilizados por el propio feto en su desarrollo.²

Cubrir los requerimientos de hierro a través de alimentos fuentes de hierro como la carne de res, vísceras (hígado, riñón, sangre) y las legumbres; otros alimentos que contienen hierro son las verduras de color verde oscuro (espinacas, acelga) su biodisponibilidad de éstos es baja, es decir no es suficiente. Por todo ello durante el embarazo es necesario, dar suplementos de hierro en distintas dosis para satisfacer las necesidades de hierro diario, el utilizado en la expansión de la masa de glóbulos rojos no se pierde totalmente y puede volver a los depósitos después del embarazo.³

La anemia es una alteración de glóbulos rojos, muy frecuente en el embarazo y se asocia con un mayor riesgo de resultados adversos sobre la morbi- mortalidad materno neonatal convirtiéndolo en un problema de salud pública por lo que la Organización Mundial de la Salud mostró que a nivel mundial generó avances en la reducción de la prevalencia de anemia gestacional de un 43% en 1995 a

39,3% en 2011 y de 37% a 31% en países de Latinoamérica y el Caribe en el mismo periodo y en Bolivia casi el 50% de las embarazadas presentan un grado de anemia y el 22,6% anemia moderada, según departamentos, Oruro con 45,4%, Potosí 39%, Pando 38,4%, La Paz 36,5%.^{4,32}

Estos resultados son una base para mejorar las diferentes intervenciones del programa de suplementación a este grupo poblacional siempre velando el bienestar del binomio madre – niño.

II. JUSTIFICACIÓN

En la mayoría de los países latinoamericanos, la cantidad de hierro y ácido fólico disponible en la dieta, es baja, y requiere de suplementación adicional para incrementar las reservas que utilizarán la gestante y su hijo. Ambos elementos son importantes para determinar el efecto adecuado en el crecimiento fetal, placentario y en el incremento de la masa eritrocitaria, por lo que debemos identificar ciertos factores relacionados con la aparición de enfermedades, lo cual abre la posibilidad de tratarlos adecuadamente y reducir el riesgo para que presenten esas patologías o se mitiguen parte de sus efectos, debemos tener bien claro que los requerimientos nutricionales de una mujer aumentan durante el embarazo, ya que su organismo precisa satisfacer sus propias necesidades orgánicas, así como las que demanda el crecimiento del ser en gestación, necesitan un mayor aporte calórico, mayor ingesta de proteínas y de micronutrientes, particularmente de hierro que es mayor en el segundo y tercer trimestre del embarazo, es importante conocer la prevalencia en mujeres embarazadas, por otro lado la adherencia al tratamiento con el sulfato ferroso y si el estado nutricional tiene alguna relación para así poder realizar las recomendaciones adecuadas a dichas pacientes, y que el personal de salud les brinde la atención necesaria encaminada a la mejora de esta condición y prevención de complicaciones materno fetales, durante los eventos obstétricos.

Es así que al no existir un estudio sobre el estado nutricional de las gestantes, la adherencia terapéutica al sulfato ferroso y la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de hierro en las mujeres embarazadas que cursan algún grado de anemia según edad gestacional, edad y número de hijos. Es importante relacionar el grado de anemia de las embarazadas que cumplen la suplementación.

Este fue la razón de realizar el estudio ya que las anemias nutricionales pueden constituir un problema de salud pública, con complicaciones de morbi- mortalidad en las madres y los niños con retardo de crecimiento, daño permanente en el

desarrollo cerebral- cognitivo y una resistencia disminuida a las infecciones por lo que debemos tomar acciones pertinentes para mejorar este problema que aqueja a la población más vulnerable como son las embarazadas en nuestra área de intervención.

La presente investigación establece el estado nutricional de las mujeres gestantes según la edad gestacional, el grado de anemia leve, moderada o severa, a la vez con factores socio demográfico. También se estableció la adherencia terapéutica del sulfato ferroso en las mujeres embarazadas según grado de anemia y finalmente se analizó la frecuencia de consumo de los alimentos fuentes de hierro, los alimentos que facilitan la absorción de hierro como también los alimentos inhibidores de la absorción de hierro.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 Caracterización del Problema

En el mundo, la tasa de mortalidad materna es de 390 x 100.000 nacidos vivos, la mayoría de ellas en países en vías de desarrollo, estudios retrospectivos muestran una relación entre esta mortalidad y la presencia de anemia en las gestantes que se asocia con aumento del riesgo de infección, fatiga y mayores pérdidas sanguíneas durante el parto – puerperio y los reportes de la (OMS, 2012), establecen que existen 56,4 millones de embarazadas anémicas (prevalencia mundial del 41,8%). En muchos países latinoamericanos es la complicación más frecuente del embarazo y está asociada con partos pre términos, bajo peso al nacer y morbimortalidad perinatal.⁴

Varias investigaciones establecen a la edad, a situación económica de privación, seguimiento de dieta terapéutica previa al embarazo, malos hábitos alimentarios, tomando en cuenta de 100 mujeres analizadas, tenían anemia, esto indica que hay presencia de gestantes con malnutrición y deficiencia de hierro, las fuentes alimentarias no alcanzan a cubrir los requerimientos diarios de hierro, donde el riesgo de desarrollar anemia se incrementa. Por ello que en ocasiones la anemia ferropenia se pone en manifiesto midiendo el hierro plasmático en mujeres embarazadas, la misma que se presenta en el tercer mes, por la falta evidente de nutrientes, el cuál debe ser compensado con la ingestión de hierro en sus diferentes presentaciones, con la finalidad de incrementar la presencia de la hemoglobina y ferritina sérica, importante en la salud humana de las mujeres embarazadas.

El estado nutricional de las mujeres en edad fértil en Bolivia, resultado de un proceso de desnutrición crónica, se constituye en un factor de riesgo durante el embarazo y parto, dando la probabilidad de nacimientos con bajo peso, mortalidad perinatal e infantil, las mujeres con desnutrición, particularmente desde la infancia, tienen mayor probabilidad de tener hijos con bajo peso y baja

talla, lo que se conoce como transmisión intergeneracional de la desnutrición, fuertemente relacionada con la transmisión intergeneracional de la pobreza y desigualdad por lo que las gestantes adolescentes, las mujeres mayores, las de bajo peso y las obesas, tienen mayores riesgos para sufrir deficiencias o trastornos nutricionales durante el embarazo y el riesgo de anemia y de otras deficiencias de micronutrientes, aumenta durante el embarazo lo cuál es desfavorable para la salud de la madre y del ser en gestación. El esquema de suplementación con hierro debe comenzar en forma rutinaria lo más pronto posible, además del aumento del consumo de alimentos ricos en hierro, ácido fólico y vitamina A⁵

3.2 Delimitación del problema

El presente trabajo de investigación es un estudio en las mujeres gestantes con diagnóstico de anemia donde se categoriza los grados de anemia, el estado Nutricional según su IMC por semanas de gestación, además se determina la adherencia terapéutica del sulfato ferroso y la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de hierro, alimentos que favorecen e inhiben la absorción de la misma.

Hacemos referencia de los factores socio demográficos, relacionados al tratamiento, de las pacientes, acceso al sistema sanitario y de conocimiento sobre su enfermedad en las mujeres gestantes que fueron diagnosticadas con anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, Red de Salud Senkata, El Alto, gestión 2020.

3.3 Pregunta de Investigación

¿Cuál es el estado nutricional y la adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, Red de Salud Senkata El Alto, gestión 2020?

IV OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Determinar el estado nutricional y la adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, Red de Salud Senkata, El Alto, gestión 2020

4.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a las gestantes con anemia según edad, nivel de instrucción, número de controles, número de embarazos, periodo intergenésico.
- Clasificar el estado nutricional de las gestantes.
- Establecer la adherencia terapéutica del sulfato ferroso en las gestantes según estado nutricional, grado de anemia.
- Identificar la frecuencia de consumo sobre alimentos fuentes de hierro, alimentos que facilitan la absorción y los alimentos que inhiben la absorción de hierro.

V. MARCO TEÓRICO

5.1 Marco Conceptual

5.1.1 Características fisiológicas del embarazo

El embarazo comienza cuando termina la implantación, cuando el defecto en la superficie del epitelio se cierra y se completa el proceso de nidación, cuando se adhiere el blastocito a la pared del útero, unos 5 o 6 días después de la fecundación, 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, para el crecimiento y desarrollo del feto. Se sabe que 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 privación nutricional y el producto de la gestación dependerá de los nutrientes transferidos por la madre para un adecuado crecimiento, el peso al nacer estará dado por el estado nutricional de la mujer antes y durante el embarazo. Una mujer embarazada puede proporcionar nutrientes a su organismo y al feto, mediante una dieta adecuada en calidad y cantidad, que garantice una digestión, absorción y transporte normal hacia la circulación materna y transferencia normal de los elementos nutricionales de la madre al feto a través de la placenta, lo que va a requerir de una amplia concentración de nutrientes en la madre, sin estos componentes esenciales se produce un cierto retraso en el crecimiento fetal intrauterino. Una segunda forma, la provisión de nutrientes puede darse por vía enteral o parenteral, incluso por períodos prolongados, ya sea para sustituir o aumentar esta provisión. Una tercera forma, menos deseable, es la movilización de las reservas corporales maternas para obtener calorías, proteínas, minerales y vitaminas necesarias para el crecimiento y desarrollo del feto.⁶

5.1.2 Estado Nutricional de la mujer embarazada

5.1.2.1 Peso preconcepción

Es el peso medido en Kg en el primer control prenatal antes de las 12 semanas de gestación, no se considera el peso pre gestacional referido por la gestante para evitar el sesgo en el estado nutricional de la madre, incluso en forma independiente del incremento de peso materno, asimismo este es el mejor predictor del peso al nacer y se correlaciona significativamente con el peso fetal. Cuando una mujer con bajo peso pre gestacional presenta un insuficiente incremento de peso durante la gestación presenta un riesgo elevado de dar a luz infantes con 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 preeclampsia) cuando se combinan especialmente la obesidad de la madre con un excesivo incremento de peso.

5.1.2.2 Talla materna

La OMS refiere la talla de la madre como predictor de riesgo de retardo de crecimiento uterino, 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 céfalo pélvico. 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.⁷

5.1.2.3 Incremento de peso materno

El peso promedio total que aumenta una mujer durante el embarazo es de aproximadamente 12.5 Kg. con una tasa promedio de aumento de 0.5 Kg. por semana. Esta ganancia de peso se distribuye de la siguiente manera:

Tabla 1. **DISTRIBUCIÓN DE LA GANANCIA DE PESO EN EL EMBARAZO**

Feto	24%	3000 g
Placenta	5%	600 g
Líquido amniótico	6%	800g
Útero, mamas y sangre	20%	2500 g
Agua extracelular	16%	2000 g
Depósito de grasa	29%	3600 g

Fuente: Guías alimentarias para la mujer durante el periodo de embarazo y lactancia en Bolivia 2013.

Este aumento de peso es debido a la formación de nuevos tejidos, reserva de nutrientes y los cambios metabólicos que se dan durante el embarazo, implica un incremento de los requerimientos nutricionales. El crecimiento fetal no depende únicamente de la disponibilidad de nutrientes de la dieta, siendo el transporte de los nutrientes a través de la placenta igualmente importante. El gasto cardíaco y el flujo circulatorio pueden estar disminuidos por efecto de la desnutrición crónica de la madre o la desnutrición aguda durante el embarazo específico. Esto podría conducir a una menor disponibilidad del nutriente, lo que limitaría el crecimiento fetal. El segundo trimestre de gestación se caracteriza por un rápido aumento del crecimiento fetal, principalmente en sentido lineal y la adquisición de nuevas funciones. Durante el tercer trimestre el crecimiento del feto afecta de modo especial el tejido subcutáneo y la masa muscular. El mayor crecimiento en talla se produce antes del nacimiento y alcanza su pico más alto a las 20 semanas de

gestación y el mayor crecimiento en peso se da entre las 30 y 40 semanas. Este comportamiento de crecimiento fetal orienta sobre las intervenciones nutricionales a aplicar en la madre embarazada, para lograr un estado nutricional óptimo en la madre y en el producto de gestación. También se ha observado que en las púberes embarazadas con una edad ginecológica menor a dos años se establece una competencia por los nutrientes entre ellas y sus hijos. Esta competencia ha sido demostrada en poblaciones tanto sajonas como latinas y revela que por cada milímetro de estatura que logran incrementar las mujeres, los niños pesan entre 150 a 200g menos al nacer.⁸

5.1.2.4 Métodos para evaluar el estado nutricional de la embarazada

El monitoreo de la curva de peso gestacional es una de las formas más comunes de evaluar el estado nutricional de la mujer (y de sus infantes) durante el embarazo. El peso materno es sensible a estrés nutricional agudo durante la gestación y, en comparación con otras medidas antropométricas, presenta la impresión más general del crecimiento fetal. Sin embargo una desventaja es que no diferencia entre el peso de la madre, del feto y de los diversos componentes (reservas de grasa materna, tejido materno magro, agua, volumen sanguíneo, etc.) necesarios para un resultado gestacional favorable, por lo que el incremento de peso adecuado durante el embarazo es crítico, para obtener resultados gestacionales óptimos tanto desde la perspectiva materna como infantil. La curva de peso óptimo varía según el estado nutricional pre gestacional de la madre al inicio de la gestación. Numerosos estudios también encontraron que la curva de peso gestacional materna inadecuada afecta la mortalidad fetal, perinatal y neonatal. En este sentido las mujeres con bajo peso pre gestacional necesitan aumentar más peso durante el embarazo que las de peso normal o las de sobrepeso, requiere analizar el excesivo incremento de peso, un excesivo incremento de peso predispone a macrosomía fetal, hipertensión, diabetes gestacional y puede deberse a embarazos gemelares, poli hidramnios, o problemas de hipertensión inducida al embarazo. La evaluación del estado

materno durante el embarazo se puede realizar tomando en cuenta las medidas antropométricas: talla, peso, perímetro del brazo, diversas mediciones del espesor de pliegues cutáneos, además del aumento de peso materno y la altura uterina que pueden reflejar el estado del crecimiento del feto. También se puede evaluar usando los indicadores como el Porcentaje de peso para la talla y el Índice de masa corporal (IMC), dentro de las medidas antropométricas e índices para valorar el estado nutricional materno los más usados son: el peso, aumento del peso materno, el porcentaje de peso para la talla (de Rosso y Mardones) que clasifica el estado nutricional en cuatro categorías: bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad, el Índice de masa Corporal ($IMC = \text{peso}/\text{talla}^2$) según edad gestacional (Atalah, Castillo y Castro), que clasifica el estado nutricional en cuatro categorías: enflaquecida, normal, sobrepeso y obesa.

5.1.2.5 Porcentaje de peso para la talla

Utiliza una gráfica con las curvas de incremento ponderal que diferencia las cuatro categorías de estado nutricional. Su gráfica propone un rango de peso aceptable para cada edad gestacional expresado como porcentaje de peso ideal. El incremento de peso ideal se estima en un 20% del peso aceptable, se considera normal un valor cercano a 100% en las primeras semanas de gestación y de 120% al final del embarazo. Diferencia las categorías de estado nutricional con diferentes colores.

5.1.2.6 Índice de masa corporal según edad gestacional

Sigue el mismo diseño de colores que la de Rosso y Mardones, pero expresa el resultado a través del IMC, propone un rango de IMC aceptable para cada edad gestacional. Considera un valor normal levemente superior a 20 para las primeras semanas de gestación y de 25 al finalizar el embarazo.

Ambos instrumentos pueden ser aplicados en cualquier período del embarazo, no obstante para el caso de madres adolescentes se debe utilizar el rango

superior de incremento de peso para compensar las necesidades de crecimiento de este grupo de edad.

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

Tabla 2 GANANCIA DE PESO TOTAL Y SEMANAL SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL DE LA EMBARAZADA

Estado nutricional inicial	Incremento de peso total (Kg)	Incremento de peso semanal (Gramos/semana)
Bajo Peso	12 a18 Kg	400 a 600
Normal	10 a13 Kg	330 a 430
Sobrepeso	7 a10 Kg	230 a 330
Obesidad	6 a7 Kg	200 a 230

Fuente: Atalah, Castillo y Castro - guías alimentarias para la mujer durante el período de embarazo y lactancia en Bolivia 2013.

En mujeres con estatura inferior a 150 – 155cm se debe preferir el rango inferior de incremento de peso. En adolescentes embarazadas especialmente los primeros tres años post menarquia, se sugiere utilizar el rango superior del incremento de peso finalmente en embarazadas de bajo peso que ingresan a

control en el segundo o tercer trimestre de embarazo se recomienda que el incremento de peso semanal se sitúe en el rango superior de la propuesta.

5.1.3 Anemia en el embarazo

La anemia es la patología que se da por la disminución de los niveles de hemoglobina en la sangre, también es considerado un síndrome agudo o crónico, caracterizado por una disminución en la capacidad de transporte de oxígeno por la sangre, asociado con una reducción en el recuento eritrocitarios total y/o disminución en la concentración de hemoglobina (Hb) circulante, en relación con valores límites definidos como normales para la edad, raza, género, cambios fisiológicos (gestación, tabaquismo) y condiciones medio-ambientales (altitud). La anemia en el embarazo es un gran problema de salud pública, sumados a la malnutrición y otras afecciones como la malaria y las parasitosis intestinales contribuyen a incrementar la morbilidad materna y perinatal. La anemia por carencia de hierro es originada por la inadecuada ingesta de hierro, tanto en cantidad como en calidad; por el aumento de las demandas corporales y el aumento de pérdidas por lo que se desarrolla en tres etapas.

Primera etapa. La depleción de hierro almacenado está caracterizada por ausencia de las reservas de hierro además de no existir aun pérdidas del hierro funcional circulante sin ninguna afectación fisiológica y la cantidad de hierro almacenado puede ser determinado por la medición de la concentración sérica de la ferritina la cual prevé una estimación cuantitativa de la cantidad de reserva de hierro en los pulmones, medula ósea y bazo.

Segunda etapa. Deficiencia de hierro por eritropoyesis insuficiente, cantidad de suministro de hierro a la medula ósea y de otros tejidos inadecuados por tanto la concentración de hierro en esta etapa puede ser determinada con la medición de la saturación de la transferrina sérica, la principal proteína responsable del transporte de hierro en el plasma.

Tercera etapa. Por deficiencia de hierro, donde la falta de hierro provoca una disminución significativa de la concentración de hemoglobina circulante y la formación de eritrocitos pequeños y esta etapa puede ser diagnosticada en base a la concentración de hemoglobina y la deficiencia de hierro es la falla nutricional más conocida, tiene una alta prevalencia en mujeres en edad reproductiva, particularmente en gestantes, grupo en el que se encuentra incrementado el riesgo de desarrollar alteraciones maternas, fetales y la anemia más frecuente es la ocasionada por deficiencia de hierro, conocida como anemia ferropenia. ⁽³⁾.

5.1.3.1 Clasificación morfológica.

Anemia macro citica: relacionadas a la deficiencia de vitamina B12 ácido fólico.
Anemias micro citicas. Deficiencia de hierro por perdida crónica de sangre, ingestión insuficiente de hierro, absorción defectuosa o demanda excesiva de hierro. Anemias normo citicas. Se da por pérdida aguda de sangre, destrucción de sangre, padecimientos crónicos, insuficiencia de la medula ósea.

5.1.3.2 Factores de riesgo para anemia

- Edad más frecuente en mayores de 30 años
- Bajo peso pre concepcional
- Deficientes hábitos alimentarios
- Hiperémesis gravídica
- Antecedentes de 3 o más abortos
- Lugar de procedencia, vivir en zonas rurales
- Periodo intergenésico corto
- Bajo nivel de instrucción

5.1.3.3 Síntomas de la anemia

Es posible que las mujeres con anemia durante el embarazo no manifiesten síntomas claros, a no ser que la cantidad de glóbulos rojos sea muy bajas.

- Palidez en la piel, los labios, las uñas, las palmas de las manos o la parte inferior de los párpados
- Fatiga.
- Vértigo o mareo.
- Dificultad al respirar
- Latidos cardíacos acelerados (taquicardia)
- Cansancio y debilidad.
- Dolores de cabeza.
- Náuseas y Palpitaciones.

5.1.4 El hierro

El hierro es un micronutriente esencial para la vida, que en exceso puede dañar tejidos y órganos, una de sus funciones más importantes es su intervención en la hematopoyesis. La carencia de hierro es uno de los problemas nutricionales más importantes que afecta a millones de personas en todo el mundo y la sobrecarga de hierro se ha convertido en una causa mayor de morbilidad y mortalidad prematura. Así, la ingesta de hierro en la dieta o puede haber cambios en la actividad de la eritropoyetina debido a pérdidas sanguíneas ocasionales o periódicas. ⁽⁸⁾

5.1.4.1 Requerimientos de hierro durante el embarazo

El requerimiento durante el embarazo aumenta para cubrir el incremento en la masa de eritrocitos, del volumen plasmático, y el crecimiento del feto y la placenta. La capacidad de absorción de hierro se acrecienta conforme avanza el embarazo, probablemente por la disminución de los depósitos en la madre. La cantidad total de hierro que se necesita durante el embarazo es de aproximadamente 1.200 mg. El feto toma 400 mg durante todo el embarazo y 175 mg se acumulan en la placenta. De tal manera, la mujer embarazada requiere 1 mg diario extra en el primer trimestre, 4 a 5 mg diarios en el segundo y al menos

6 mg diarios extra en el tercero. Frente a estas elevadas necesidades es importante contar con buenos depósitos de hierro al inicio del embarazo, ya que si la gestación se inicia con depósitos inadecuados es poco probable que las demandas puedan alcanzarse sólo con la dieta, aun cuando la absorción sea óptima.⁹

Tabla 3 RECOMENDACIONES DIARIAS DE NUTRIENTES DE LA MUJER DURANTE EL EMBARAZO, SEGÚN TRIMESTRE

Mujer embarazada			
Energía y nutrientes	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre
Energía (Kcal)	2285	2285	2285
Proteínas (g)	58.8	63.7	68.3
Vitamina A (µg ER)	800	800	800
Vitamina D (µg)	5	5	5
Vitamina K (µg)	90	90	90
Vitamina C (mg)	55	55	55
Folato (µg EFA)	400	400	400
Vitamina B1	1.4	1.4	1.4
Vitamina B2	1.4	1.4	1.4
Niacina	18	18	18
Vitamina B12	2.6	2.6	2.6
Calcio (mg)	1200	1200	1200
Hierro (mg)	30	30	30
Zinc (mg)	14	20	20
Yodo (µg)	150	150	150
Selenio (µg)	28	30	30
Magnesio (mg)	220	220	220
Cobre(µg)	1000	1000	1000

Fuente: Recomendaciones de energía y nutrientes para la población Boliviana – Ministerio de Salud y Deportes La Paz, Bolivia 2007

5.1.4.2 Metabolismo del hierro

Hay tres factores principales que influyen en el balance y metabolismo del hierro: la ingesta, los depósitos y las pérdidas; respecto a la ingesta, las dos determinantes son la cantidad y biodisponibilidad del hierro en la dieta y la capacidad para absorberlo. La asimilación de hierro tiene la peculiaridad de que el mecanismo regulador fundamental del balance final sea su absorción en el aparato digestivo, cuya cantidad tomada de los alimentos puede variar desde menos de 1 % hasta más de 50 %.¹⁰

5.1.4.3 Absorción del hierro

La absorción de hierro depende del tipo de alimento ingerido y la interacción entre estos y los mecanismos de regulación propios de la mucosa intestinal, que reflejan la necesidad fisiológica de hierro que tenga el organismo en ese momento. Se requiere, también, de niveles normales de ciertas vitaminas como la A y C, que son importantes en su homeostasis. En relación con la dieta, el hierro no heme y el heme son absorbidos por mecanismos distintos. El hierro no heme consiste, fundamentalmente, en sales de hierro que se encuentran en los vegetales y productos lácteos, y representa la mayor parte del elemento en la dieta, en general, más de 85 %. La absorción del hierro no heme depende en gran medida de su solubilidad en la parte alta del intestino delgado, a su vez, está en relación con la diversidad de la comida, en su conjunto, afecta a la solubilidad del metal y es proporcional a la cantidad de 22 potenciadores e inhibidores de la solubilidad que se consumen durante una misma comida.¹¹

El potenciador mejor conocido es la vitamina C (ácido ascórbico), puesto que facilita la absorción de hierro a nivel gastrointestinal y permite una mayor movilización de este mineral desde los depósitos. La vitamina A también es requerida para la mantención de un nivel normal de hierro, un déficit puede asociarse a la presencia de anemia aún con niveles de hierro normales. Otros factores existentes en la carne también favorecen la absorción del hierro no

heme, mientras que la absorción de hierro de comidas formadas por cereales integrales y legumbres tiende a ser escasa. La adición de cantidades incluso relativamente pequeñas de carne o vitamina C a los alimentos aumenta la absorción de hierro a partir de la totalidad de la comida. La absorción del hierro no heme de una comida que contenga carne, pescado o pollo es aproximadamente 4 veces mayor que la que se logra con porciones equivalentes de leche, queso o huevos. Un vaso de vino blanco también puede elevar la absorción del hierro que se encuentra en los vegetales y cereales. Pero el vino tinto, que contiene unos compuestos llamados taninos, ejerce el efecto contrario y bloquea o inhibe su absorción.¹²

5.1.4.3 Transporte de hierro

El paso del hierro desde los productos de degradación de la hemoglobina o el paso por el intestino hacia los tejidos, depende de una proteína plasmática de transporte llamada transferrina, donde los receptores fijan el complejo transferrina -hierro sobre la superficie- y lo introducen en la célula, donde el metal es liberado. La cantidad de hierro orgánico total en estado de transporte es inferior a 1 %. El aporte de hierro se refleja en la saturación de la transferrina por el metal; cuando esta es baja, indica que el aporte es escaso o que existe una deficiencia, y si es elevada, un suministro excesivo. La cifra de receptores está sometida a una regulación estricta. Cuando las células se encuentran en un medio rico en hierro, el número de estos disminuye y, por el contrario, cuando el aporte de hierro a las células es insuficiente debido a la deficiencia del metal o el aumento de las demandas, secundario a un alto recambio celular, la cantidad de receptores de transferrina aumenta.¹³

5.1.4.4 Depósitos de hierro

Los compuestos de hierro más importantes como depósitos son la ferritina y la hemosiderina, existentes sobre todo en el hígado, el sistema retículo endotelial y la médula ósea. La cantidad total de hierro almacenado varía ampliamente sin

que ello produzca una afectación aparente de la función del organismo. Antes de que se desarrolle una anemia ferropénica, los depósitos de hierro pueden estar casi totalmente acabados, y antes de que existan signos de lesión mística, los depósitos de hierro pueden aumentar más de 20 veces con respecto a los valores medios normales. Cuando se produce un balance negativo de hierro de larga duración, antes de que aparezca una deficiencia del metal en los tejidos, sus depósitos se deplecionan cuando el balance es positivo, los depósitos tienden a aumentar gradualmente, incluso a pesar de que el porcentaje del hierro absorbido de la dieta sea relativamente pequeño. Algunas mujeres, que tienen pérdidas de sangre superiores a 80 ml /ciclo, no pueden mantener un balance positivo de hierro. En el caso de un balance negativo de hierro, se movilizan primero los depósitos y luego se reduce progresivamente el hierro funcional del cuerpo. ¹⁴

5.1.4.5 Factores que afectan a la absorción del hierro:

Poli fenoles en el té y el café, en especial si se toman después de las comidas. El café puede reducir hasta un 39% la absorción del hierro y los taninos de hasta un 60%. Exceso de otros minerales (Zinc, magnesio, calcio, especialmente cuando se consumen en forma de suplemento). Fosfatos de algunos refrescos como colas y bebidas gaseosas. Hay que cuidar el consumo de cereales integrales, por su contenido en ácido fítico, disminuyen la absorción del hierro. También es recomendable controlar el consumo de las espinacas, remolachas, espárragos y cacao que por su contenido en ácido oxálico también disminuyen la absorción del hierro. ¹⁵

5.1.4.6 Factores que aumentan la absorción del hierro:

Vitamina C, la vitamina C debe ser aumentada durante el embarazo, por ello se aconseja un incremento adicional de 10 mg., llegando a un total de 55 mg.

La placenta transmite esta vitamina de la mamá al niño, al momento del nacimiento los niveles de este componente en el recién nacido duplican a los de

la madre. Por esta razón, las embarazadas requieren vitamina C adicional. Durante el embarazo la vitamina C es necesaria para producir colágeno, proteína que actúa como el cemento que une a las células de las membranas amnióticas, las cuales actúan como una barrera protectora entre el medio interno - uterino y el externo, protegiendo al bebé de agentes extraños. Este nutrimento también participa en el crecimiento y reparación de las células de los tejidos, encías, vasos sanguíneos, huesos y dientes, tanto de la madre como del bebé. Es así como su adecuado consumo antes y durante el embarazo previene el riesgo de infecciones y de parto prematuro. Además, diversos estudios en el mundo consideran que el consumo de alimentos con altos contenidos de vitamina C disminuye el riesgo de desarrollar peligrosos niveles de presión sanguínea durante el embarazo, enfermedad también conocida como pre eclampsia. Asimismo, la vitamina C es necesaria para estimular la absorción de hierro y vitamina D, así como mejorar la absorción de calcio y su incorporación a los huesos.⁹

5.1.5 Fuentes alimentarias de hierro

La fuente alimentaria de hierro influye en gran medida sobre la eficiencia de su absorción, que oscila entre 20 %. Contenido de hierro (mg) en 100 g de parte comestible.¹⁶

Tabla 4 **ALIMENTOS FUENTES DE HIERRO**

Alimentos fuentes	hierro mg/100g	Alimentos fuentes	hierro mg/100g	Alimentos fuentes	hierro mg /100g
Sangre cruda	64,4	Cañahua	13	Espinaca	4,7
Bazo cocido	57,6	Trigo afrechillo	9,5	Ají amarillo	4,6
Hígado crudo	19,25	Pito de cañahua	9,19	Cocoa	10,2
Charque	18,7	Pito de amaranto	6,8	Pasankalla	7

Riñón crudo	16,5	Amaranto	6,6	Berro	6,72
Ispi	13,5	Harina de trigo fortificada	6,53	Alfa Alfa	5,95
Carne blanca	3,6	Quinoa	5,33	Ph´asa	7,28
Carne roja	3,25	Hojuelas de quinua	4,4	Cocoa	5,1
Morcilla	15,3	Sultana	8,5	Mollejas	7,8
Pasta de hígado	14,3	Hojas de amaranto	18,5	Huevo	3,4

Fuente: Tabla Boliviana de composición de alimentos Bolivia noviembre - 2005

El hierro en los alimentos se encuentra en dos formas, la forma hem en los alimentos de origen animal, principalmente vísceras y carnes y en la forma no hem en los alimentos de origen vegetal. La diferencia entre estas dos formas está dada por la biodisponibilidad o capacidad de utilización por parte del organismo. La absorción del hierro hem es de un 18 - 25% comparada con 5 - 8% del hierro no hem. Algunos alimentos pueden contener sustancias que la aumentan, como el ácido ascórbico y un factor común en las carnes rojas, el pescado y las aves. Otros agentes forman complejos como folatos, oxalatos o fosfatos que inhiben la absorción, las verduras, las leguminosas (frijol, lenteja, garbanzo) y los cereales integrales que son ricos en estas sustancias, por eso no deben ser considerados como fuentes de hierro.⁽⁷⁾

5.1.6 Tratamiento de la anemia

Confirmada la naturaleza ferropénica de la anemia en la mujer embarazada, se iniciará la intervención nutricional y/o farmacológica, encaminada a la normalización de la Hemoglobina, Hematocrito, niveles de hierro sérico y restitución de los depósitos tisulares y reticulares de hierro. Los estados carenciales favorecen mucho más la absorción férrica a nivel gastrointestinal, por

lo que se debe tener en cuenta que a mayor grado de anemia, mayor será la absorción del hierro suplementado. ¹⁷

5.1.6.1 Principios terapéuticos generales

La eficacia del tratamiento con hierro se evalúa a través de la medición de reticulocitos, Hematocrito, Hemoglobina y los índices eritrocitarios; el aumento en los reticulocitos es evidente a los 7 días de iniciado el tratamiento, mientras que el incremento en los niveles de Hemoglobina y Hematocrito deben ser evaluados un mes después de comenzar la suplementación, en este periodo, la Hb debe haberse incrementado en 1 a 2 g/dl como mínimo para describir como exitoso el manejo. Si la respuesta al hierro no es la esperada, corroborar que exista adecuada utilización de los suplementos de hierro, y reconsiderar el diagnóstico, en este caso hay que definir si se debe realizar una nueva evaluación de laboratorio y determinar factores asociados. Siempre considerar la posibilidad de una baja adherencia de la paciente al tratamiento. Confirmada la respuesta adecuada al tratamiento, éste debe continuarse hasta restablecer los valores normales de Hemoglobina y se extenderá en caso de querer repletar los depósitos tisulares, ello requiere de un mayor periodo de 24 horas tiempo dado que la absorción y la velocidad de la misma se tornan menores con niveles sanguíneos de hierro adecuados.

5.1.6.2 Suplementación de hierro durante el embarazo

Se sabe que esta conducta incrementa los niveles de Hemoglobina, de ferritina, del volumen eritrocitarios, del hierro sérico y de la saturación de transferrina. Suplir con hierro a las gestantes a partir del segundo trimestre, resulta en mejores niveles de Hemoglobina y de ferritina en el postparto. ⁽³⁾.

5.1.6.3 Tabletas sulfato ferroso, ácido fólico y vitamina C.

Dosis y Frecuencia de Entrega Embarazadas a partir del 1er. control pre-natal 1 tableta por día total 90 tabletas para 3 meses del embarazo la composición de la tableta debe ser con 200mg de sulfato ferroso y 0,4 mg de ácido fólico más 150 mg de vitamina C. Embarazadas con anemia 2 tabletas por día 180 tabletas para 3 meses, Puérperas 1 tableta por día total 90 tabletas para 3 meses después del parto Puérperas con anemia 2 tabletas por día 180 tabletas para 3 meses después del parto. Existe otro esquema según la composición de las tabletas de sulfato ferroso donde su concentración es 200mg de sulfato ferroso y 2,8 mg de ácido fólico, la dosificación es 1 tableta semanal para 3 meses con un total de 12 tabletas.¹⁸

Tabla 5 **ESQUEMA DE SUPLEMENTACION CON TABLETAS DE SULFATO FERROSO**

DOSIS	VIA ADMINISTRACION	DE DURACION	CANTIDAD DE TABLETAS A PROPORCIONARSE
PREVENCION Tabletas de sulfato ferroso y ácido fólico (200mg de sulfato ferroso + 0,4 mg de ácido fólico + 150 mg de vitamina C)	Vía oral	1 tableta diaria durante 90 días.	90 tabletas
ANEMIA MODERADA Sulfato ferroso 200mg + Ácido fólico 0,5 mg y Vitamina C 150mg	Vía oral	2 veces por día durante 90 días	180 tabletas

ANEMIA SEVERA según sintomatología	Transfusión de sangre	de 1 paquete	Dependerá del nivel de hemoglobina.
---	-----------------------	--------------	-------------------------------------

Fuente: Norma de diagnóstico y tratamiento en Ginecología y Obstetricia 2012 en Bolivia.

5.1.6.4 Hierro parenteral

Como alternativa para el manejo de la anemia ferropénica se encuentra el hierro en preparaciones parenterales, con la ventaja de lograr una recuperación más rápida de los depósitos tisulares. Múltiples estudios científicos en el mundo han evidenciado la seguridad farmacológica del hierro sacarosa en pacientes embarazadas, sin reportar efectos secundarios serios. ⁽³⁾

La administración del hierro sacarosa debe ser realizada en infusión intravenosa, exclusivamente con solución salina normal (SS) al 0.9%, se requiere de una dosis inicial de prueba de 2.5 ml (50 mg hierro elemental) diluido en 50 ml de SS 0.9% administrada durante 20 minutos, para continuar luego con una mezcla diluyendo cada ampolla de 100 mg en 100 ml de solución salina normal y con una velocidad de infusión recomendada de una hora por cada 100 mg. La dosis de administración de hierro sacarosa debe calcularse de acuerdo al peso corporal, la cantidad requerida para recuperar las reservas corporales de hierro evaluadas a través del análisis de ferritina, y las necesidades fetales. ⁽³⁾

5.1.6.3 Transfusión y embarazo

La indicación primordial para una transfusión de eritrocitos es la de restituir o mantener la capacidad del transporte de oxígeno a los tejidos, en situaciones agudas o en anemias severas. La demanda de oxígeno es variable e individual, los antecedentes, circunstancias perinatales especiales y la sintomatología

clínica son importantes para justificar una transfusión y nunca basarse solamente en la cifra de Hematocrito o Hemoglobina. La indicación se fundamenta en la evaluación del beneficio frente a los riesgos de recibir sangre o sus componentes. Hay pocas indicaciones para transfundir sangre total excepto en algunas emergencias quirúrgicas y según la disponibilidad de unidades en cada banco de sangre en particular. Se debe preferir siempre el concentrado de glóbulos rojos, el cual posee en un menor volumen, una masa eritrocitarios similar, sin la carga antigénica del plasma y adicionalmente su contenido de electrolitos es reducido. En anemias severas, agudas o crónicas, existe riesgo de muerte intrauterina, el cual se incrementa aún más cuando se está en presencia de situaciones fetales condicionantes tales como restricción del crecimiento intrauterino, insuficiencia útero placentaria, hidrops, embarazo múltiple, infecciones perinatales y malformaciones. En las anemias crónicas, la evolución feto–materna es muy variable y deben analizarse muy cuidadosamente los riesgos y beneficios antes de considerar el administrar hemoderivados. ⁽⁷⁾

5.1.7 Adherencia al tratamiento

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adherencia al tratamiento como el cumplimiento de la medicación de acuerdo con la dosificación de lo prescrito bajo normativa o protocolo y la persistencia de tomar la medicación a lo largo del tiempo.¹⁹

5.1.8 No adherencia al tratamiento

Se define como no adherencia a la falta de cumplimiento de instrucciones terapéuticas, ya sea de forma voluntaria o inadvertida.

5.2 Marco referencial

El riesgo de presentar anemia en relación al estado civil, las madres solteras registran índices más altos de malnutrición, sin el acompañamiento del padre, tienen menor nivel educativo y sus condiciones prenatales son tardíos, lo que lo coloca en una situación desventajosa, influyendo negativamente en el resultado de las gestación, así lo determinó el 71.23% de las mujeres sujetas a esta investigación por tanto se deben dar capacitaciones a las mujeres gestantes sobre los requerimientos nutricionales, ubicando al hierro como el principal componente, el mismo que se encarga de promover en cierta forma el crecimiento intrauterino, logrando reducir los riesgos de bajo peso en los recién nacidos. Razón por la cual la importancia de realizarse los análisis químicos de laboratorio, para conocer sus valores hemáticos, evitar la carencia de hierro que conlleva a la anemia ferropénica, donde los síntomas se evidencia el cansancio, piel pálida y alteraciones nerviosas.²⁰

Para el tratamiento de la anemia ferropénica se lo efectúa por vía oral, mediante la ingestión de vitaminas con alto contenido de hierro, aunque existen contradicciones por los efectos, que se manifiesta en trastornos intestinales, gastritis, estreñimiento, diarrea y náuseas, lo cual hace que muchas mujeres en este estado dejen de ingerir este nutriente poniendo en riesgo a la salud de ellos y en el feto las alteraciones nutricionales durante la vida intrauterina pueden desencadenar adaptaciones en el desarrollo que cambian la estructura, fisiología y el metabolismo de forma permanente, favorece la supervivencia fetal pero con consecuencias metabólicas y cardiovasculares en la etapa adulta, el mismo que fue relacionado en estudios realizados a niños nacidos resultantes de madres que padecieron anemia ferropénica, donde el 37,89% padecieron de patologías que se relacionan con el estado nutricional del embarazo de la madre.²¹

Por ello una medida recomendada durante el embarazo es la suplementación con hierro, la misma que ha sido adoptada por políticas de salud pública de varios

países para prevenir el déficit de este micronutriente y con una dieta adecuada se puede prevenir de alguna manera, con la fortificación de los alimentos. Así prevenir los riesgos nutricionales, entre ellos la anemia ferropénica como causantes directos de patología que se presentan en mujeres embarazadas, como la hipertensión arterial, anemia, abortos, parto prematuro o desproporción céfalo pélvica, infección de vías urinarias, infecciones puerperales y deficiencias nutricionales.²²

La nutrición de la población femenina en estado de gestación debe ser superior a la de una mujer que no se encuentra embarazada, debido a que ella lleva en el vientre a otro ser que también necesita alimentarse, por ello se recomienda una mayor cantidad de nutrientes para las mujeres embarazadas, además del ácido fólico y el hierro que favorecen la producción de glóbulos rojos y hemoglobina. Por ello, el ácido fólico se encuentra en los vegetales verdes como el brócoli, la acelga, la alfalfa, y el hierro en las carnes rojas, algunos cereales enriquecidos y en la espinaca, además el Estado proporciona suplementos de hierro en tabletas y en otros compuestos, para beneficio de las mujeres embarazadas.²³

El consumo de hierro en la dieta durante el embarazo es muy importante y debe tener un alto contenido de carnes rojas, pescado y aves, panes y cereales enriquecidos, vegetales de hoja verde, y se debe evitar los alimentos que disminuyen la absorción de este elemento. Pese a una dieta rica en hierro el consumo escasamente llega a los requerimientos diarios por eso es necesario mantener un control constante del valor de hemoglobina circulante. Pero el nivel bajo de hemoglobina, no es compensado oportunamente y pueden conllevar a riesgos en el resultado obstétrico y perinatal.²⁴

La suplementación a las embarazadas son tabletas de hierro (Hierro poli maltosado) más ácido fólico en una sola presentación; cada comprimido contienen: complejo de hidróxido de hierro (poli maltosado equivalente a 60 mg de hierro elemental + 400 ug de ácido fólico) la norma establecida para la

suplementación a embarazadas, indica que desde la primera consulta de la gestante a la unidad de salud, se le proporciona mensualmente, una caja que contienen 30 tabletas su dosis a ingerir será de una tableta diaria. No obstante, estas alternativas conllevan dificultades propias de la realización, por este motivo en la actualidad los tratamientos más utilizados siguen siendo las sales ferrosas (sulfato ferroso, gluconato ferroso o fumarato ferroso), y en ocasiones, cuando la anemia es muy severa, el hierro intravenoso y se considera que uno de los puntos más importantes para obtener un resultado favorable es involucrar a la población en las estrategias de suplementación y fortificación y la educación en higiene y nutrición de las personas.²⁵

Según un estudio los resultados fueron 63% de las mujeres en edad fértil tienen anemia, 35,38% presentan sobrepeso y 27,69% con obesidad grado 1 el 25% de las mujeres con sobrepeso y 18,8% con Obesidad grado 1 presentan anemia. Alimentos fuentes de hierro hem consumidos diariamente son carne blanda, carne molida, 83% del total nunca consumen Riñón. Los alimentos no hem consumidos diariamente y día por medio son verduras de hoja color verde oscuro; leguminosas la arveja seca, lenteja y soya son consumidos con mayor frecuencia, 84,21% de la población estudiada consumen menos de 5 mg de hierro hem, el 31,58% consumen hierro no hem de 10,1 – 15,0 mg por día, El promedio de ingesta de hierro en cuanto el hierro hem llega a 3,64 mg. y se llega a absorber hasta un 0,91 mg.; el hierro no hem es consumido en promedio 17,7 mg, Los coadyuvadores de la absorción de hierro consumidos diariamente son naranja 20%, mandarina 15%, Las preparaciones en las que se utilizan los coadyuvadores de absorción de hierro son en jugo natural, ensaladas, las consumidas con el almuerzo son Naranja, Lima y limón, 48% consumen diariamente los lácteos, té y cacao, inhibidores de la absorción de hierro, utilizados en el desayuno y té, con excepción del huevo que es consumido también en almuerzos y meriendas.²⁶

Estudio donde la muestra fue de 30 embarazadas, utilizando un muestreo aleatorio simple de acuerdo al número de gestantes que acudieron al control prenatal. Los resultados obtenidos la obesidad ocupan el mayor porcentaje con un 38%, sobrepeso 14%, peso normal 27%, bajo peso 21% de acuerdo a la aplicación de medidas antropométricas peso y talla y así se obtuvo el índice de masa corporal peso/talla ² se puede concluir que el estado nutricional de las gestantes está influenciado por sus hábitos alimenticios, ya que su dieta no es equilibrada y/o balanceada al momento de preparar sus alimentos, despreocupándose por aquellos que le brindan más cantidad de nutrientes y en consecuencia se obtiene la obesidad como porcentaje más alto. ²⁷

Estudio de 42 gestantes anémicas: 17 del grupo baja adherencia y 25 del grupo moderada-óptima adherencia. De las gestantes anémicas el 50%, 40,5% y el 9,5% presentaron una adherencia moderada, baja y óptima respectivamente. Respecto a los factores asociados a la suplementación se encontró : Las náuseas (31%) y el estreñimiento(28%) fueron las molestias más frecuentes en las gestantes, el 38,1% presentó un solo síntoma, el tiempo de suplementación promedio fue de 15 semanas, el 76,2%realizó una toma por día, el acompañamiento más frecuente con que tomaban el suplemento fue la limonada (44%),referente al factor paciente : solo el 35,7% conocía los beneficios de la suplementación, al 83,3% no le cayó bien el consumo del suplemento, sobre el factor equipo o el sistema de asistencia sanitaria : Se encontró que el 100% de las gestantes recibió los suplementos pero solo el 31% recibió consejería sobre la suplementación , según factor enfermedad : el 71,4% presentó anemia leve seguidamente el 21,4% con anemia moderada. No se encontraron diferencias significativas en el estudio. ²⁸

Variables.

1. Estado nutricional –
2. Anemia
3. Adherencia terapéutica del sulfato ferroso
4. Frecuencia de consumo alimentario

Operacionalización de Variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA
Factores socio demográficos	Son todas las características demográficas de una población en estudio	Edad	Años	Ordinal 20 a 29 años 30 a 39 años Más de 40 años
		Estado civil	Estado civil	Nominal Soltera Casada Conviviente Divorciada Otro.
		Escolaridad	Grado alcanzado	Ordinal Primaria Bachiller Profesional Ninguna
		Ocupación	Tipo de trabajo que desempeña	Nominal Ama de casa Comerciante

			para generar ingresos económicos.	Estudiante Asalariado Artesana Costurera otros
		Asistencia sanitaria a controles prenatales	Número de controles prenatales	Discreta de razón Menos de 3CPN Más de 3 CPN Otro.(ninguno)
		Embarazos	Número de embarazos	Razón Primera vez 2hijos 3hijos +de 3 hijos
		Período intergenésico	Espaciamiento de hijo a hijo.	Razón primer hijo/a con hijo/a menor a 2 años con hijo/a mayor a 2 años
Estado Nutricional	Estado nutricional, es la resultante entre el consumo de alimentos y la utilización	Tamaño corporal	% de gestantes con diferente estado nutricional según IMC (índice de	Ordinal Normal Sobrepeso Obesidad Enflaquecida

	biológica de los mismos. Disponibilidad de nutrientes a nivel celular.		masa corporal) y semanas de edad gestacional.	
		Niveles de hemoglobina	Concentraciones de hemoglobina respecto a los valores normales según 4000msnm.l BBA	Ordinal leve Moderado 11,4 a 14,4 g/dl Severa menor a 11,4 g/dl.
		Frecuencia de consumo alimentario (fuentes de hierro, facilitadores e inhibidores)	frecuencia de consumo alimentario	Ordinal Diario Inter diario Semanal Mensual Rara vez
Adherencia terapéutica del sulfato ferroso	Grado de cumplimiento en el consumo de las tabletas de sulfato ferroso,	Niveles de adherencia terapéutica del sulfato ferroso.	Entrega del sulfato ferroso	Ordinal 30 tabletas 60 tabletas 90 tabletas 180 tabletas

	según esquema de tratamiento.	Horarios de consumo de tabletas de sulfato ferroso	Nominal Mañana Tarde Noche
		Porcentaje de adherencia terapéutica del sulfato ferroso.	Razón Sin adherencia (no consumió) 0% Adherencia baja (1/4 parte de lo entregado) 25% Adherencia moderada (1/2 de lo entregado) 50% Adherencia optima (todo) 100%

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 Tipo de Estudio

Es un estudio observacional descriptivo de serie de casos.

6.2 Área de estudio

El estudio se realizó en el Hospital Municipal Modelo Boliviano Japonés- Red de Salud Senkata, en el servicio de Ginecología – Obstetricia (consulta externa)

Ubicado en la calle Ilullayllacu s/n de la zona de Senkata, carretera a Oruro, distrito 8 del municipio de la ciudad de El Alto.

6.3 Universo

Nuestro universo es de 1940 atenciones que realizó el servicio de Ginecología – Obstetricia de consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés durante el 2020.

6.3.1 Muestra

Es toda mujer gestante con diagnóstico de anemia que acude con boleta de interconsulta por consulta externa de nutrición, la muestra fue por conveniencia o intencional seleccionados por un muestreo no probabilístico y fueron 80 gestantes anémicas que acudieron.

6.3.2 Unidad de Observación o de análisis

Estado nutricional y la adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes con diagnóstico de anemia en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés, Red de Salud Senkata, El Alto , gestión 2020

6.3.3 Unidad de información

Mujer gestante anémica que acude a consulta externa y es atendida por el servicio de Ginecología - obstetricia que recibió boleta de interconsulta para la unidad de nutrición y esta el reporte de historia clínica, laboratorios e instrumento de recolección de datos. La observación fue participativa, se aplicó una encuesta estructurada a la informante

6.3.4 Criterios de Inclusión

- Se consideró como unidad de estudio a toda mujer comprendido entre las edades de 20 a más de 36 años de edad.
- Que curse un embarazo con feto único vivo.
- Con diagnóstico de anemia.
- Que acudió a su control prenatal y cuya historia clínica conto con los datos necesarios.

6.3.5 Criterios de Exclusión

- Toda mujer gestante que no tenga anemia.
- Embarazos gemelar.
- Hipertensión y patologías asociadas.
- Gestantes que no comprendieron los rangos de edad

6.4 Aspectos éticos

Se tomó en cuenta la confidencialidad de la información y el anonimato de la participante en estudio bajo consentimiento informado donde detallamos el procedimiento y los fines de la investigación con todas las referencias y datos personales del investigador en caso de susceptibilidad dimos lectura antes de proceder con la recolección de información. También se realizó los permisos institucionales y la validación de los instrumentos por los profesionales entendidos en el área de investigación (anexos).

6.5 Métodos e instrumentos

6.5.1 Métodos

Observación participativa para recolección de información del estado nutricional y la adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes con diagnóstico de anemia y frecuencia de consumo alimentario.

6.5.2 Instrumento y técnicas de recolección de información

Balanza marca SECA para la toma de los datos antropométricos cumpliendo todos los procedimientos establecidos bajo normativa como también el protocolo de bioseguridad. Peso en kg con la mínima ropa posible.

Tallmetro estandarizado bajo normativa nacional. Se tomó la talla en cm con énfasis en los 5 puntos de apoyo solo a las gestantes con menos de 10 semanas de embarazo.

Formulario de encuesta. (Anexo 2)

Consentimiento informado (Anexo 3)

Historias clínicas y reporte de resultados de laboratorio actuales.

Validación del instrumento por las colegas expertos en el estudio. (Anexo 4)

6.6 Procedimiento para recolección de información del dato

Para recolectar información se invitó a las gestantes para que formen parte del estudio que se realizó en el Hospital

Firmaron un consentimiento informado previa recolección de información

6.7 Toma de datos

Para la recolección de la información se aplicó una encuesta y algunos datos fueron corroborados con su Carnet Perinatal, reportes de laboratorio, revisión de las Historias Clínicas, de las pacientes con embarazo en curso que acudió al servicio de Ginecología – Obstetricia en el periodo de estudio. En el CPN (edad,

nivel de instrucción, estado civil, peso, talla, edad gestacional al primer CPN, antecedentes patológicos, nro. de embarazos, entrega de sulfato ferroso.

Se realizó una entrevista para aplicar una encuesta de consumo y frecuencia alimentaria.

6.8 Procedimiento para la recolección del dato

Fase 1 Elaboración del instrumento de recolección de datos

Actividad 1.1 Elaboración y entrega de solicitud de autorización para realizar la investigación a Dirección y Jefatura de Enseñanza e investigación de la institución.

Actividad 1.2. Diseño de la encuesta con el número de preguntas que respondan a los objetivos planteados.

Actividad 1.3. Se aplicó la encuesta a un grupo de gestantes al azar para ver la factibilidad de las preguntas.

Fase 2 Validación del instrumento de recolección por expertos

Actividad 2.1 se visitó a tres especialistas en el área para validar el instrumento de recolección de la información de la investigación.

Actividad 2.2 se corrige el instrumento según las observaciones de las/los especialistas.

Actividad 2.3 Se vuelve a aplicar la encuesta validada a un grupo de gestantes.

Fase 3 Recolección de la información

Actividad 3.1 Se aplica el instrumento previa firma de la hoja de consentimiento informado.

Actividad 3.2 Se consolidan las encuestas aplicadas, bajo historia clínica y secuencia.

6.9 Análisis del datos

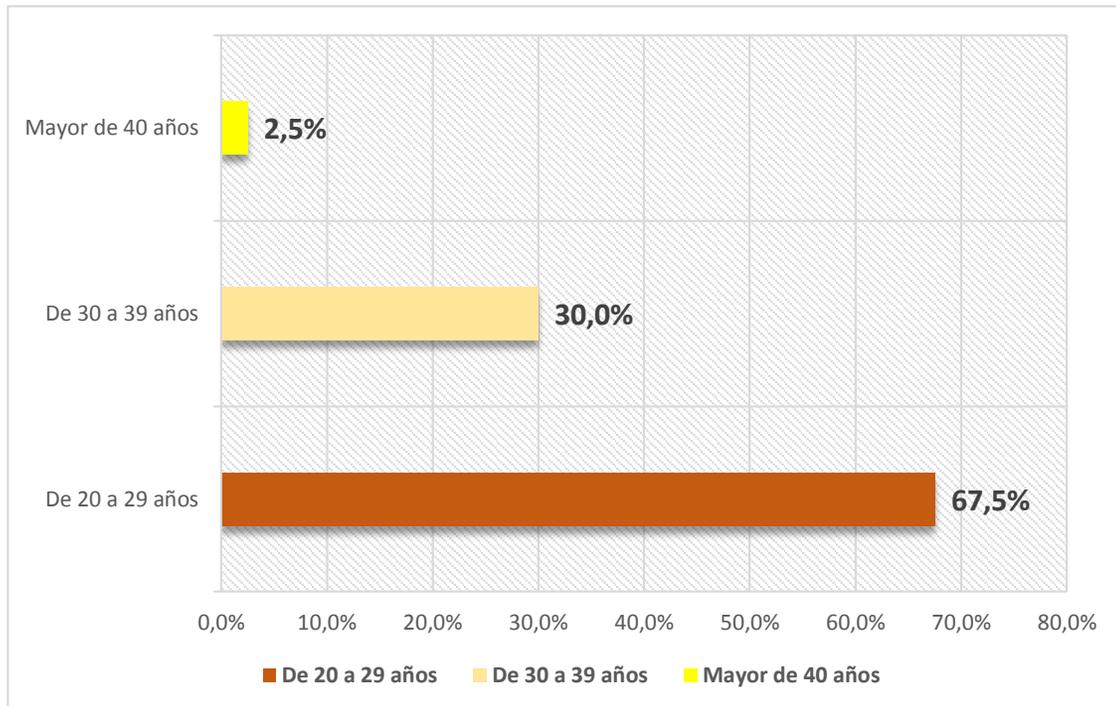
6.9.1 Del procesamiento y Análisis, se realizó la transcripción de los datos en hojas electrónicas de Excel, tabulación de los datos y el análisis estadístico mediante el programa (SPSS) representadas en gráficos y tablas.

El control de la calidad de los datos fue controlado de manera exhaustiva, revisando cada una de las variables, recurriendo para su corrección a las HC y encuesta recolectada.

VII. RESULTADOS

GRÁFICO No. 1

EDAD DE LAS GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS, 2020

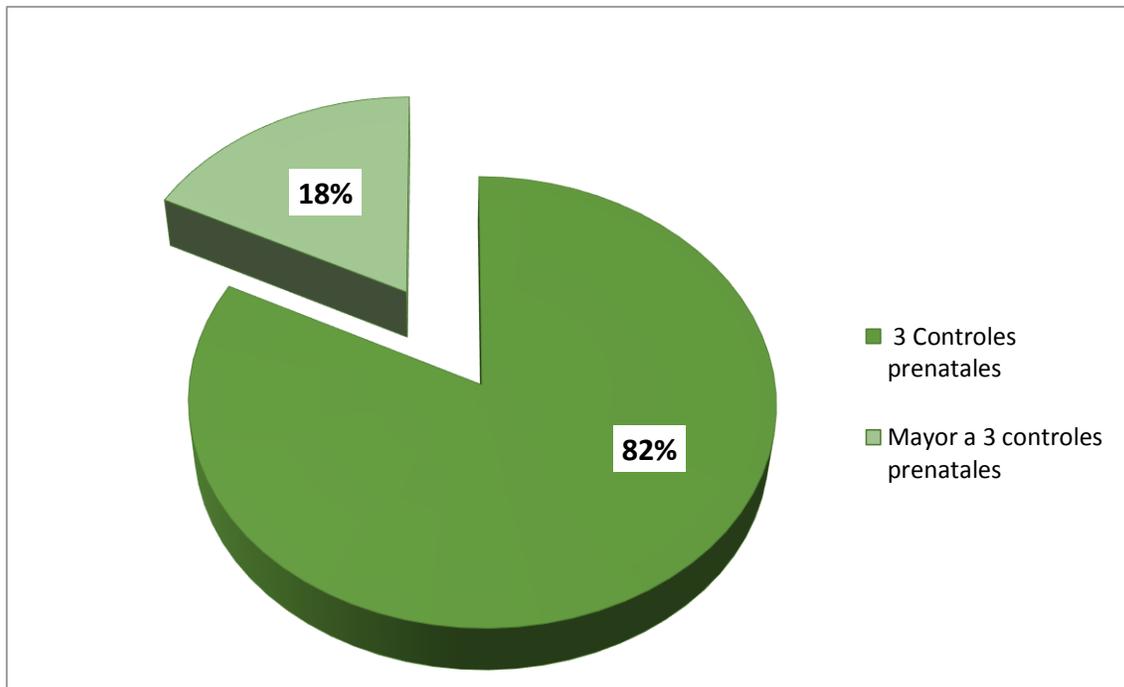


Fuente: Encuestas sobre estado nutricional y adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes anémicas, H.M. B. J. Red de Salud Senkata 2020.

De acuerdo a los resultados podemos resaltar en el gráfico nro. 1 que el grupo de encuestadas en su mayor número 67,5% se encuentran entre los intervalos de edad de 20 a 29 años, seguida del grupo de 30 a 39 años con un 30% y una minoría en el grupo etario demás de 40 años con 2,5%. También podemos mencionar que la edad promedio es de 26 años.

GRÁFICO No. 2

NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES DE MUJERES GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS, 2020

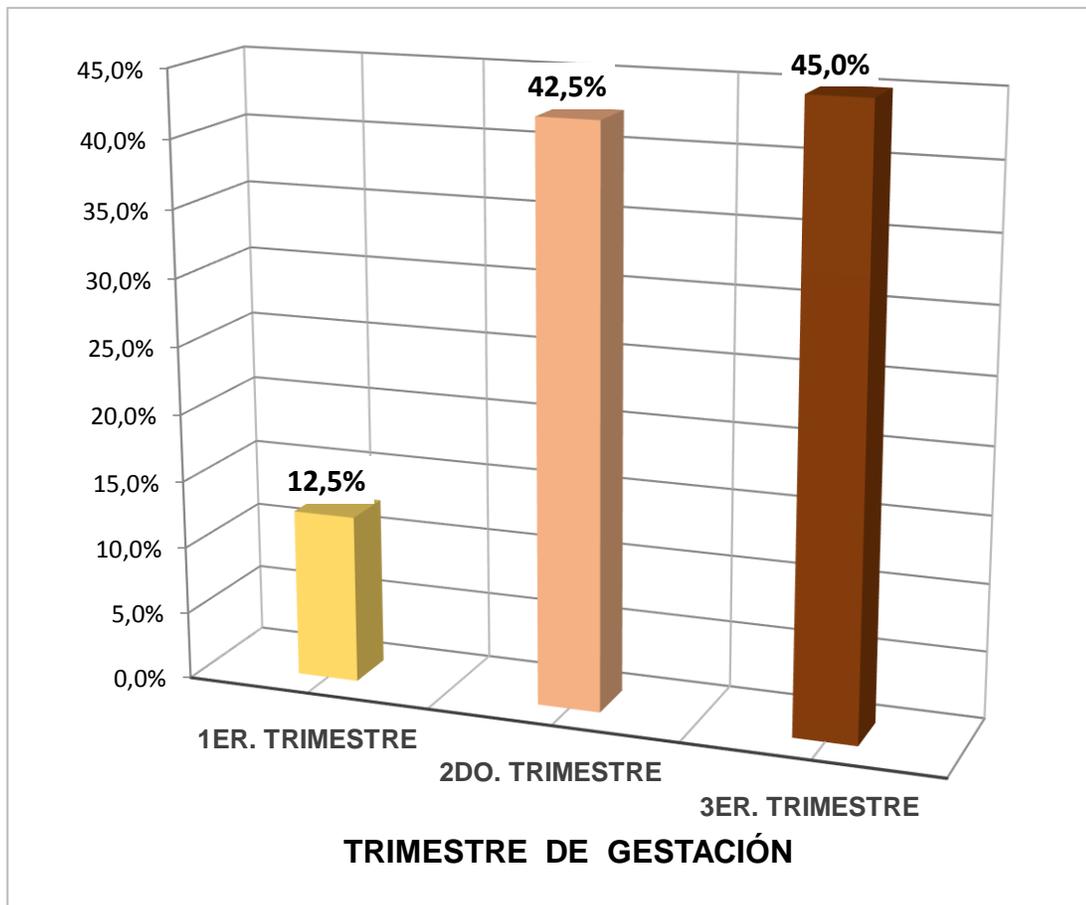


Fuente: Encuestas sobre estado nutricional y adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes anémicas, H.M. B. J. Red de Salud Senkata 2020.

Según el gráfico nro. 2 de sectores se puede apreciar de las mujeres gestantes encuestadas una mayor proporción, de un 82,5% cumplieron con 3 controles prenatales según edad gestacional y un 17,8 % de mujeres gestantes cumplieron más de 3 controles prenatales que según la normativa deben asistir a 3 controles prenatales mínimamente lo cual es muy favorable .

GRÁFICO No. 3

TRIMESTRE DE GESTACIÓN DE MUJERES GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS, 2020

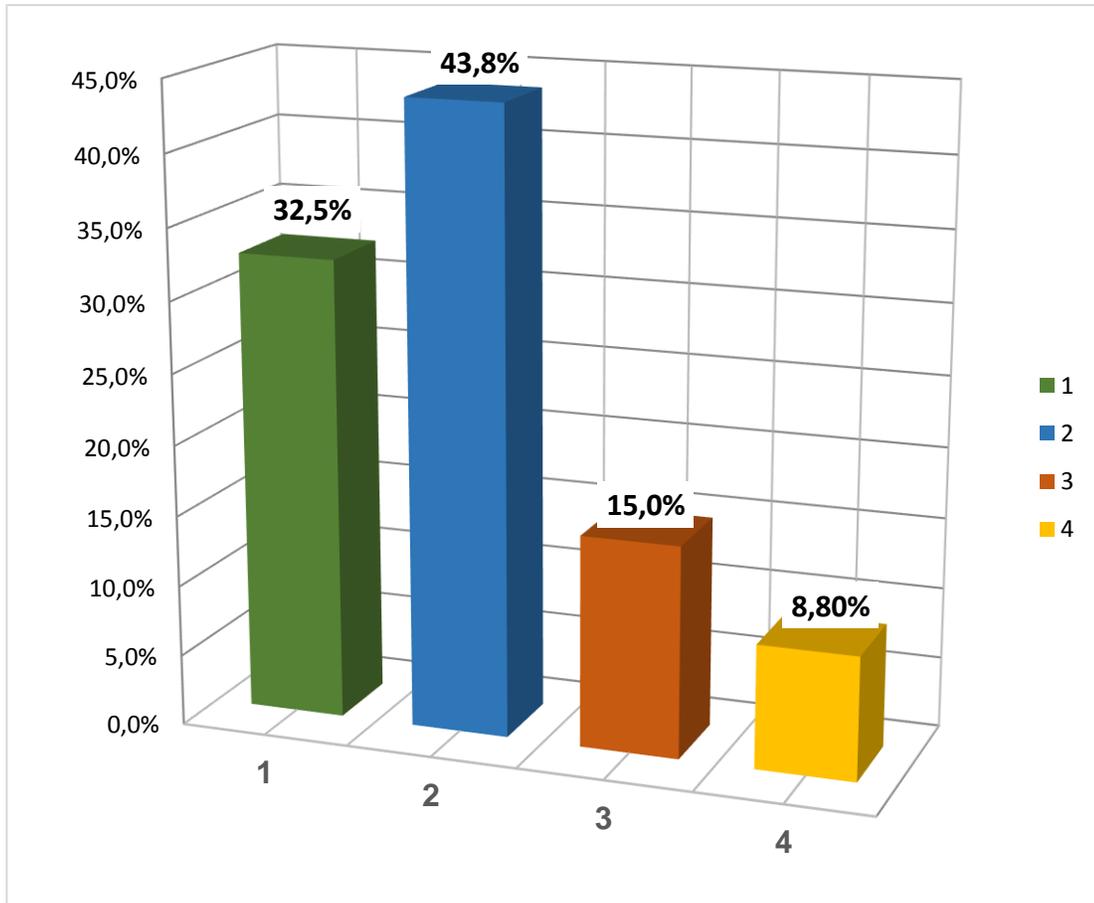


Fuente: Encuestas sobre estado nutricional y adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes anémicas, H.M. B. J. Red de Salud Senkata 2020.

En el gráfico nro. 3 como resultado podemos mencionar que la mayoría de las gestantes se encuentran cursando el tercer trimestre de gestación 45%, seguido por las de 2do. Trimestre con un 42,5% y una minoría 12,5% de las gestantes anémicas en el primer trimestre lo cual tiene una secuencia lógica con los controles prenatales.

GRÁFICO No. 4

NÚMERO DE EMBARAZOS DE MUJERES GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS, 2020

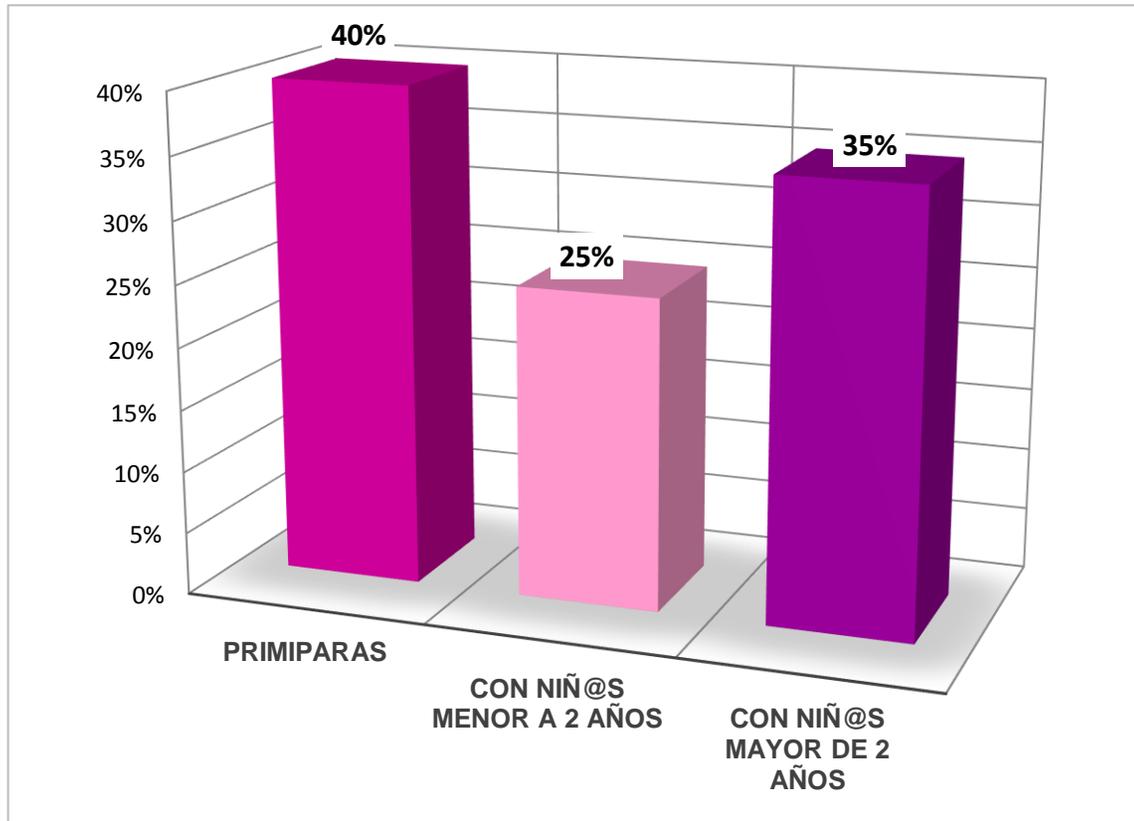


Fuente: Encuestas sobre estado nutricional y adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes anémicas, H.M. B. J. Red de Salud Senkata 2020.

En el gráfico nro. 4 podemos resaltar según el número de embarazos destacando el segundo embarazo con un 43,8% de las gestantes en relación a un 32% de gestantes que cursan su primer embarazo, posteriormente las gestantes que indicaron su tercer embarazo con un 15% y por último 8,8% las que tienen 4 gestas o múltiparas respectivamente.

GRÁFICO No. 5

PERIODO INTERGENÉSICO DE LOS HIJ@S EN MUJERES GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS, 2020

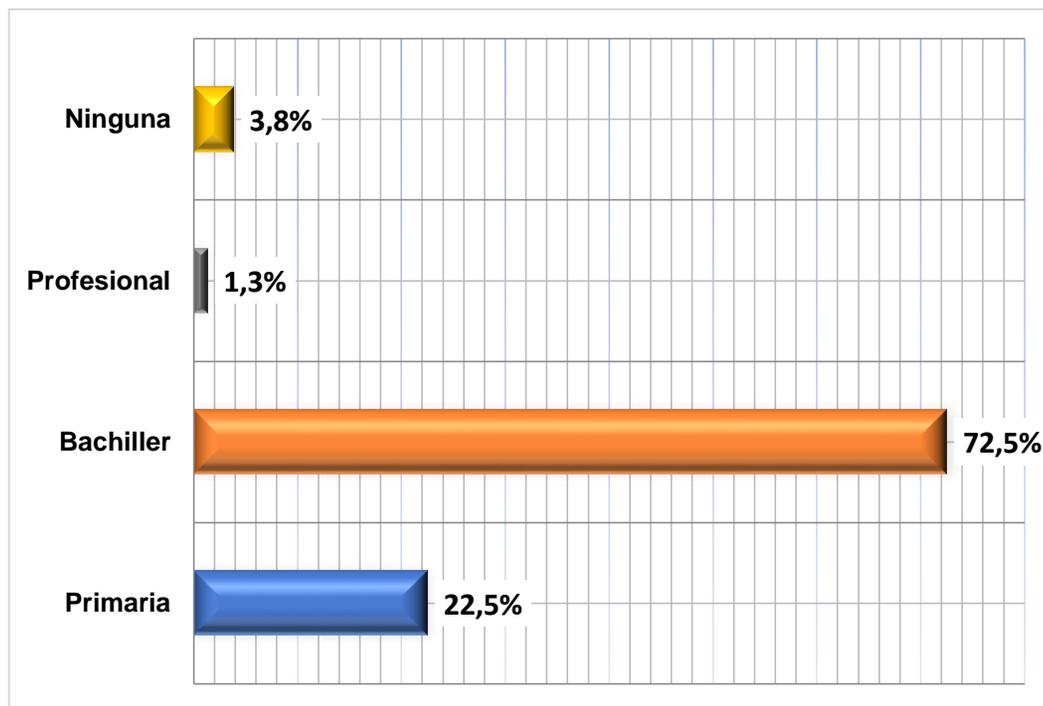


Fuente: Encuestas sobre estado nutricional y adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes anémicas, H.M. B. J. Red de Salud Senkata 2020.

El gráfico nro. 5 nos muestra resultados de los periodos inter genésicos o de intervalo de tiempo entre un embarazo a otro embarazo, un 40% de las gestantes afirmaron de son primígestas que cursan su primer embarazo, gestantes con niñ@s menores 2 años alcanza un 25% y finalmente gestantes con niñ@s mayores de 2 años alcanza el 35% respectivamente.

GRÁFICO No. 6

NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE MUJERES GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS, 2020

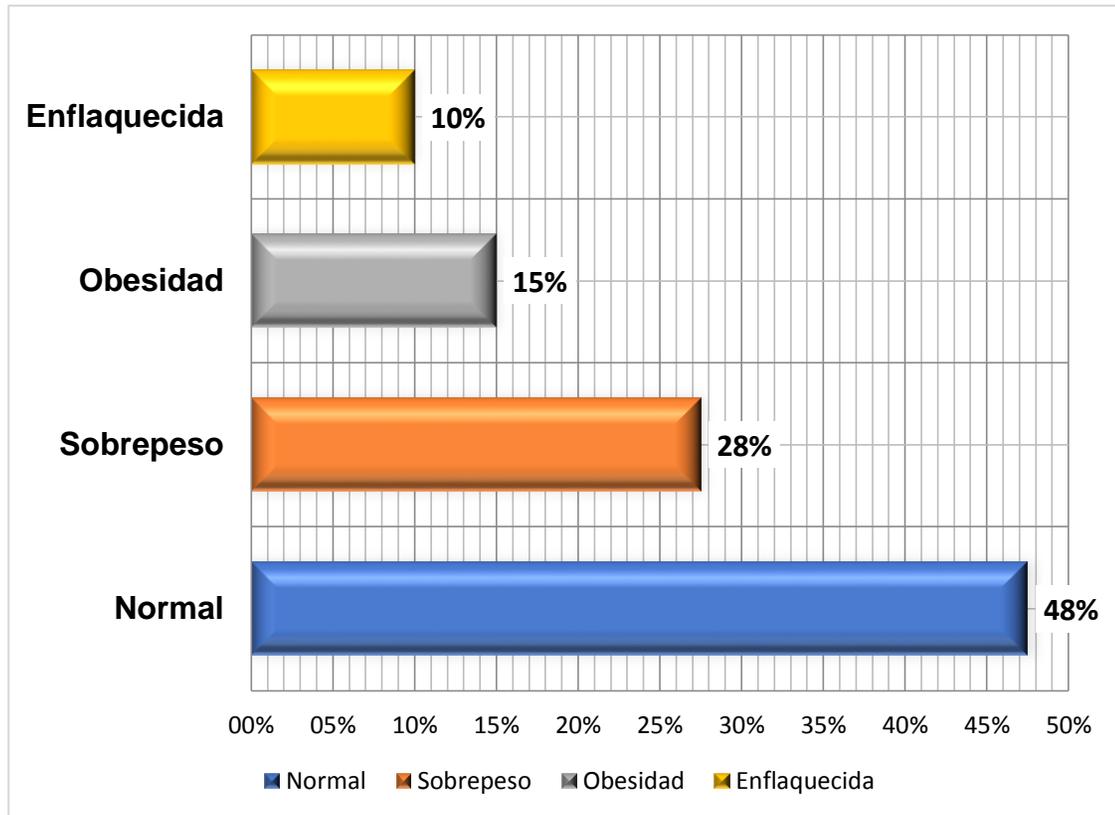


Fuente: Encuestas sobre estado nutricional y adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes anémicas, H.M. B. J. Red de Salud Senkata 2020.

Resultados del gráfico nro. 6 en cuanto al nivel de instrucción de las mujeres gestantes con anemia el 72,5% culminaron el Bachillerato, seguido por las gestantes que cursaron el nivel primario en un 22,5%, ningún nivel de instrucción afirmaron un 3,8% de gestantes y por último las gestantes que indican que alcanzaron un nivel profesión en un 1,3%.

GRÁFICO No. 7

ESTADO NUTRICIONAL DE MUJERES GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS, 2020



Fuente: Encuestas sobre estado nutricional y adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes anémicas, H.M. B. J. Red de Salud Senkata 2020.

En el gráfico nro. 7 podemos resaltar los resultados del estado nutricional de las gestantes anémicas encuestadas, llegando a consolidar una proporción de un 47,5% con estado nutricional normal, seguido por sobrepeso con un 27,5%, obesidad 15% de las gestantes y por último también se encontró gestantes enflaquecidas que representa a un 10% respectivamente.

CUADRO No. 1

ESTADO NUTRICIONAL Y GRADO DE ANEMIA EN MUJERES GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS, 2020

ESTADO NUTRICIONAL	GRADO DE ANEMIA						TOTAL	
	LEVE		MODERADA		SEVERA		Nro.	%
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%		
NORMAL	2	2,5	33	41,25	3	3,75	38	47,5
SOBREPESO	1	1,25	19	23,75	2	2,5	22	27,5
OBESIDAD	0	0	12	15	0	0	12	15
ENFLAQUECIDA	0	0	7	8,75	1	1,25	8	10
TOTAL	3	3,75	71	88,75	6	7,5	80	100

Fuente: Encuestas sobre estado nutricional y adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes anémicas, H.M. B. J. Red de Salud Senkata 2020.

La relación del estado nutricional y el grado de anemia se enmarca en la anemia moderada con un 41,25% en las gestantes con estado nutricional normal, seguido de un 23,75% las gestantes con sobrepeso, 15% las gestantes con obesidad y finalmente las enflaquecidas con un 8,75%, cabe indicar que un 7,5% es anemia severa y un 3,75% anemia leve.

CUADRO No. 2

ADHERENCIA TERAPÉUTICA DEL SULFATO FERROSO SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL DE MUJERES GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS, 2020

ESTADO NUTRICIONAL	CONSUMO DE SULFATO FERROSO (GRADO DE ADHERENCIA)									
	ADHERENCIA OPTIMA		ADHERENCIA MODERADA		ADHERENCIA BAJA		SIN ADHERENCIA		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Normal	4	5,0	9	11,3	14	17,5	11	13,8	38	47,5
Sobrepeso	3	3,8	6	7,5	9	11,3	4	5,0	22	27,5
Obesidad	1	1,3	3	3,8	7	8,8	1	1,3	12	15
Enflaquecida	3	3,8	2	2,5	2	2,5	1	1,3	8	10
Total	11	13,8	20	25	32	40	17	21,3	80	100

Fuente: Encuestas sobre estado nutricional y adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes anémicas, H.M. B. J. Red de Salud Senkata2020.

En la población en estudio se encontró el 47,5% con estado nutricional normal y la mayoría presentan una adherencia baja al sulfato ferroso 17,5%, resaltar que según la clasificación del estado nutricional la adherencia baja es alto representa a un 40%, seguido de una adherencia moderada 25%, sin adherencia el 21.3% y solo el 13,8% de las gestantes anémicas se encuentran con adherencia optima consumen 90 tabletas de sulfato ferroso.

CUADRO No. 3

ADHERENCIA TERAPÉUTICA DEL SULFATO FERROSO SEGÚN GRADO DE ANEMIA DE MUJERES GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS, 2020

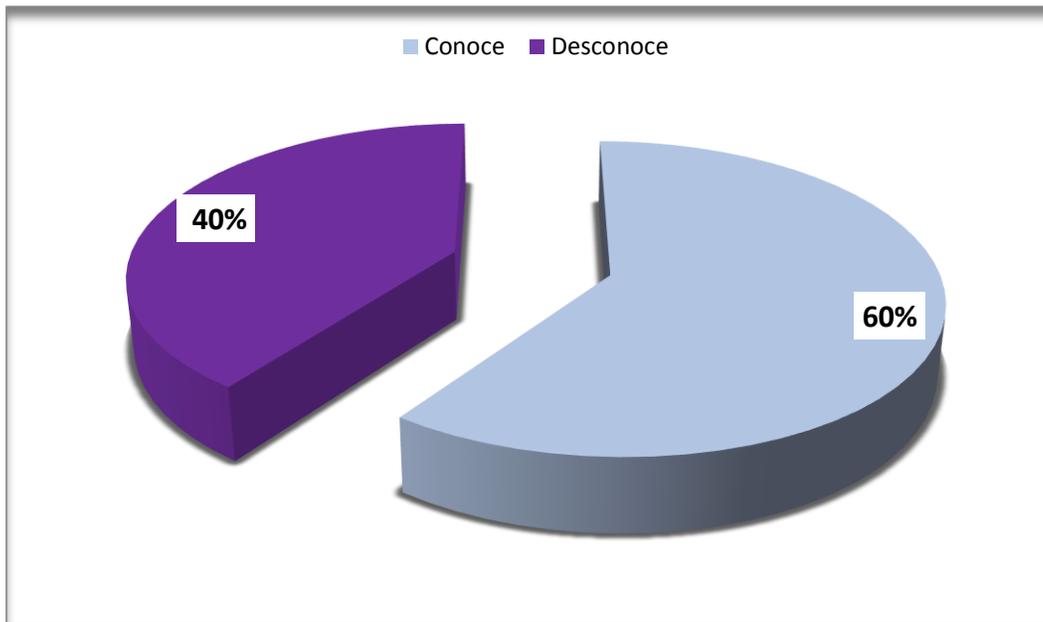
GRADO DE ANEMIA	CONSUMO DE SULFATO FERROSO (GRADO DE ADHERENCIA)									
	ADHERENCIA OPTIMA		ADHERENCIA MODERADA		ADHERENCIA BAJA		SIN ADHERENCIA		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Leve 14,4 g/dl	1	1,3	1	1,3	1	1,3	0	0,0	3	3,75
Moderada 13,5 g/dl	9	11,3	18	22,5	29	36,3	15	18,8	71	88,75
Severa 11,4 g/dl o menos	1	1,3	1	1,3	2	2,5	2	2,5	6	7,5
Total	11	13,9	20	25	32	40	17	21,3	80	100

Fuente: Encuestas sobre estado nutricional y adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes anémicas, H.M. B. J. Red de Salud Senkata 2020.

Se observa que el 88,8% de gestantes en estudio tienen anemia moderada, anemia severa 7,5% y anemia leve 3,75% y en cuanto adherencia que tienen el 40% de las gestantes tienen adherencia baja, adherencia moderada el 25%, ninguna adherencia 21,3% y por último es importante resaltar que solo el 13,8% tienen una adherencia optima que si consumen esquema completa de suplementación.

GRÁFICO No. 8

CONOCIMIENTO SOBRE ALIMENTOS QUE AYUDAN A PREVENIR LA ANEMIA EN MUJERES GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS, 2020

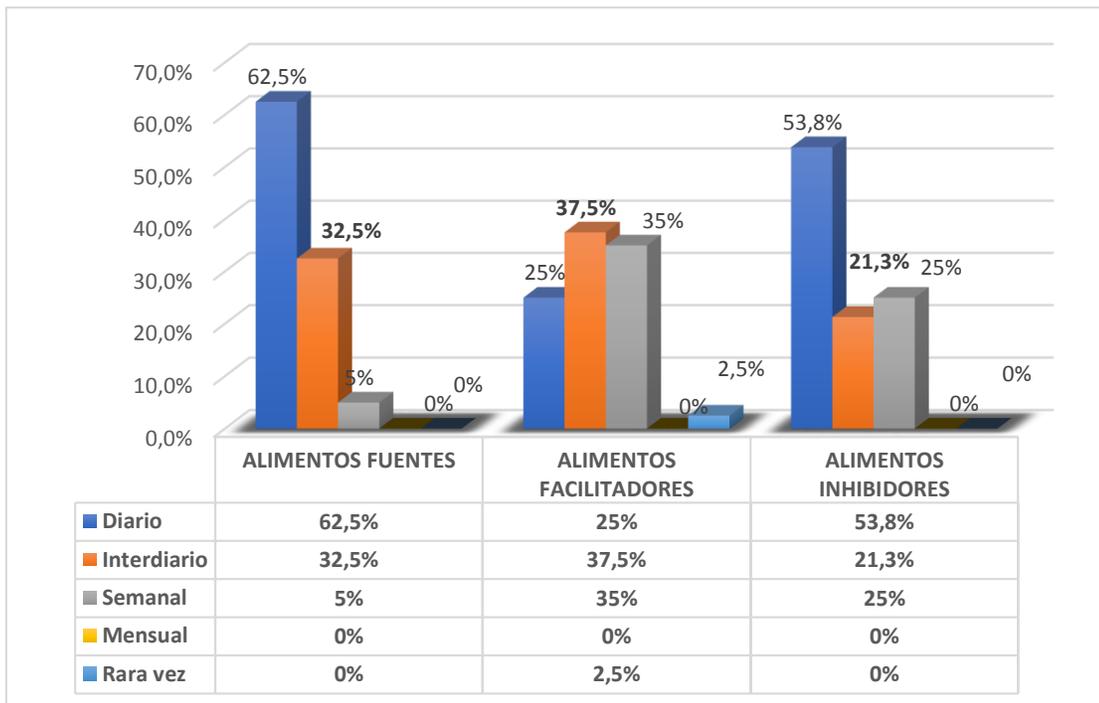


Fuente: Encuestas sobre estado nutricional y adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes anémicas, H.M. B. J. Red de Salud Senkata 2020.

En cuanto a los resultados sobre los conocimientos de los alimentos que nos ayudan a prevenir la anemia un 60% de las gestantes respondieron que conocen los alimentos fuentes de hierro y el 40% de las gestantes encuestadas indican que desconocen.

GRÁFICO No. 9

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTES DE HIERRO, LOS QUE FACILITAN LA ABSORCIÓN Y LOS ALIMENTOS QUE INHIBEN LA ABSORCIÓN DE HIERRO EN MUJERES GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS, 2020



Fuente: Encuestas sobre estado nutricional y adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes anémicas, H.M. B. J. Red de Salud Senkata 2020.

En cuanto a frecuencia de consumo de alimentos fuentes de hierro por las gestantes anémicas prevalece consumo diario 62,5%, inter diario 32,5% y en forma semanal 5%, y mensual, rara vez ninguna. Las gestantes anémicas que consumen alimentos que facilitan la absorción de hierro, en forma diaria solo el 25%, inter diario 37,5%, semanal el 35% y rara vez un 2,5%. Respecto a las gestantes anémicas que consumen alimentos que inhiben la absorción de hierro en forma diario el 53,8%, inter diario 21,3%, semanal 25%.

CUADRO No. 4

ALIMENTOS FUENTES DE HIERRO SEGÚN FRECUENCIA DE CONSUMO EN MUJERES GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS, 2020

ALIMENTOS	FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTOS FUENTES DE HIERRO											
	DIARIO		INTERDIARIO		SEMÁNAL		MENSUAL		RARA VEZ		TOTAL	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
SANGRE	0	0,0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0,2
HIGADO	2	0,8	3	2,9	8	10,4	7	17,9	9	29,1	29	5,8
CARNE	29	11,5	22	21,5	8	10,4	1	2,6	0	0	60	11,9
MOLLEJAS	16	6,3	17	16,6	3	3,9	2	5,1	0	0	38	7,5
CORAZON	0	0,0	2	1,9	3	3,9	5	12,9	0	0	10	2,0
HUEVO YEMA	20	7,9	14	13,6	8	10,4	2	5,1	0	0	44	8,7
LENTEJA	0	0,0	2	1,9	11	14,3	8	20,5	3	6,5	24	4,8
SOYA	1	0,4	6	5,8	2	2,6	0	0	4	12,9	13	2,6
HABA SECA	1	0,4	2	1,9	1	1,3	2	5,1	1	3,2	7	1,4
CAÑAHUA	5	2,0	6	5,8	6	7,8	2	5,1	5	16,1	24	4,8
MIEL	3	1,2	5	4,9	5	6,5	3	7,7	3	9,7	19	3,8
COCOA	5	2,0	7	6,8	12	15,5	4	10,3	5	16,1	33	6,5
APIO	36	14,2	2	1,9	2	2,6	0	0	0	0	40	7,9
PEREJIL	36	14,2	2	1,9	2	2,6	0	0	0	0	40	7,9
ESPINACA	36	14,2	3	2,9	1	1,3	2	5,1	1	3,2	43	8,5
ACELGA	36	14,2	3	2,9	1	1,3	1	2,6	0	0	41	8,1
HOJAS DE CEBOLLA	27	10,7	6	5,8	4	5,2	0	0	1	3,2	38	8,1
TOTAL	253	100,0	103	100	77	100	39	100	32	100	504	100,0

Fuente: Encuestas sobre estado nutricional y adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes anémicas, H.M. B. J. Red de Salud Senkata 2020.

El consumo de alimentos fuentes de hierro diario con un 14,2% está el apio, perejil, espinaca y acelga en relación a los de origen animal que se centra en la carne, el huevo y mollejas, en el consumo inter diario resaltan los alimentos de

origen animal, en el consumo semanal el hígado, lenteja, carne, mollejas, cocoa y en el consumo mensual recién se destacan las vísceras y la lenteja.

CUADRO No. 5

ALIMENTOS QUE FACILITAN LA ABSORCIÓN DE HIERRO SEGÚN FRECUENCIA DE CONSUMO EN MUJERES GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS, 2020

ALIMENTOS	FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTOS QUE FACILITAN LA ABSORCIÓN DE HIERRO											
	DIARIO		INTERDIARIO		SEMANAL		MENSUAL		RARA VEZ		TOTAL	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
NARANJA	16	20,5	23	23,2	13	13,7	0	0	0	0	52	17,2
PIMENTON	15	19,2	8	8,1	10	10,5	1	7,1	0	0	34	11,3
MANDARINA	12	15,4	17	17,2	14	14,7	3	21,4	0	0	46	15,2
PAPAYA	8	10,3	15	15,2	16	16,8	0	0	1	6,3	40	13,2
ACELGA	7	9,0	8	8,1	6	6,3	2	14,3	1	6,3	24	7,9
LIMON	6	7,7	4	4,0	6	6,3	3	21,4	1	6,3	20	6,6
ESPINACA	5	6,4	10	10,1	7	7,4	1	7,1	3	18,8	26	8,6
FRUTILLA	5	6,4	11	11,1	10	10,5	1	7,1	6	37,5	33	10,9
TORONJA	4	5,1	2	2,0	10	10,5	1	7,1	3	18,8	20	6,6
TUMBO	0	0,0	1	1,0	3	3,2	2	14,3	1	6,3	7	2,3
TOTAL	78	100	99	100	95	100	14	100	16	100	302	100,0

Fuente: Encuestas sobre estado nutricional y adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes anémicas, H.M. B. J. Red de Salud Senkata 2020.

En el consumo de alimentos que facilitan la absorción de hierro podemos destacar a la naranja, mandarina, papaya, frutilla y de los vegetales al pimiento morrón, acelga y espinaca, la frecuencia de consumo es inter diario y semanal.

CUADRO No. 6

ALIMENTOS QUE INHIBEN LA ABSORCIÓN DE HIERRO SEGÚN FRECUENCIA DE CONSUMO EN MUJERES GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS, 2020

ALIMENTOS	FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTOS QUE INHIBEN ABSORCION DE HIERRO											
	DIARIO		INTERDIARIO		SEMANAL		MENSUAL		RARA VEZ		TOTAL	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
LECHE	17	34,7	14	26,9	13	27,6	3	20	6	26,1	53	28,5
TE	8	16,3	13	25	14	29,8	2	13,3	7	30,4	44	23,7
CAFÉ	8	16,3	8	15,4	11	23,4	4	26,7	5	21,7	36	19,4
YOGURT	8	16,3	14	26,9	9	19,1	5	33,3	5	21,7	41	22,0
GASEOSA	8	16,3	3	5,8	0	0	1	6,7	0	0	12	6,5
TOTAL	49	100,0	52	100	47	100	15	100	23	100	186	100,0

Fuente: Encuestas sobre estado nutricional y adherencia terapéutica al sulfato ferroso en gestantes anémicas, H.M. B. J. Red de Salud Senkata 2020.

El consumo de alimentos que inhiben la absorción de hierro es diario, inter diario y semanal, los alimentos que mayor resaltan son la leche, te, yogurt y café.

VIII DISCUSIÓN

Los resultados del análisis del estado nutricional, adherencia terapéutica al sulfato ferroso y consumo de alimentos fuentes de hierro en gestantes con diagnóstico de anemia atendidas en consulta externa del Hospital Municipal Boliviano Japonés.

Se encontró el 67,5% de mujeres anémicas en un grupo etario de 20 a 29 años, la mayoría de la población en estudio (82,5%) con un promedio de edad de 26 años, las gestantes asistieron a 3 controles prenatales, en su mayoría con 2 gestas con un 43,8%, en cuanto a nivel de instrucción la mayoría alcanzaron a bachillerato 72,5% y profesionistas 1,3%, es importante resaltar que el 45% de las mamás se encuentran en su tercer trimestre de gestación y seguido por las que tienen 2do. Trimestre de gestación y primer trimestre 12,5%. En cuanto al estado nutricional de las gestantes anémicas prevalece estado nutricional normal 48%, seguido por sobrepeso 28%, obesidad 15% y enflaquecidas 10% posiblemente a algunas acciones favorables.

En un estudio que realizó Estupiñán S. en Ecuador encontró un mayor porcentaje de las gestantes estaba con obesidad 38%, sobrepeso 14%, peso normal 27% y bajo peso 21%, esto puede ser por dieta no equilibrada. Otro estudio Lozada ML en Ecuador un 33% de las gestantes presentaron un peso gestacional adecuado y 67% malnutrición, también en el estudio se encontró el 13,8% de las mamás anémicas consumen esquema completa de suplementación con sulfato ferroso y resaltar que el 40% de las gestantes consumen la cuarta parte del esquema de tratamiento.²⁹

En el estudio se observa que el 88,8% de gestantes en estudio tienen anemia moderada, anemia severa 8,8% y anemia leve 2,5%. La adherencia que tienen es del 40% tienen adherencia baja, adherencia moderada el 25%, ninguna adherencia 21,3% y por último es importante resaltar que solo el 13,8% tienen una adherencia óptima que si consumen esquema completa de suplementación.

Según el estudio de Guillen en Perú se encontró similares resultados 40,5% con adherencia baja, moderada 50%, optima 9,5%.³⁰

Respecto al nivel de instrucción en su mayoría son bachilleres lo cual resalta el conocimiento que tienen sobre la importancia del consumo de alimentos fuentes de hierro un 60% de las gestantes si conocen y un 40% desconoce de estos alimentos para prevenir anemia.

Según Balcome en su mayoría respondieron conocer sobre alimentos fuentes de hierro como la carne, hígado, lenteja y morcilla y en el estudio la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de hierro por las gestantes anémicas consumen a diario alimentos fuentes de hierro un 62,5% centrados en los alimentos como el apio, perejil, espinaca, acelga, carne, cebolla, huevo y mollejas; seguido de alimentos que facilitan la absorción de hierro un 25%destacándose la Naranja, pimentón, mandarina , papaya y finalmente el consumo de alimentos que inhiben la absorción de hierro es 53.8% con la leche, yogurt, café, té y gaseosas, mencionar que el consumo, inter es de un 32,5% y el consumo semanal un 5%.

IX. CONCLUSIONES.

En el presente estudio muestra en la mayoría de las gestantes un estado nutricional normal, seguido por sobrepeso, obesidad y enflaquecidas que son menos de la cuarta parte; en relación a la anemia una mayoría de las gestantes presenta anemia moderada con una media de 12,0 g/dl de hemoglobina valores referentes a 4000m.s.n.m., en las gestantes la mayoría cumple con 3 controles prenatales, de estos gran porcentaje cursan el tercer trimestre de embarazo, su nivel de instrucción es bachillerato en su mayoría y son multíparas.

La adherencia terapéutica óptima con el sulfato ferroso es bajo menos de la cuarta parte, una mayoría de las gestantes consumen las tabletas por las mañanas y el desayuno de las gestantes está comprendido en el consumo de leche, yogurt, café y té; en comparación con un estudio realizado en el hospital Corea donde la adherencia óptima al tratamiento era de una cuarta parte.³¹

Una mayoría de las gestantes conoce sobre los alimentos fuentes de hierro, resaltamos la frecuencia de consumo diario al apio, perejil, espinaca, acelga, carne, cebolla, huevo y mollejas; por otro lado los que son consumidos día por media carne, mollejas y huevo, en el consumo semanal esta la cocoa, lenteja e hígado y la frecuencia de consumo de alimentos que facilitan la absorción de hierro está centrada en la Naranja, pimentón, mandarina y papaya y finalmente el consumo de alimentos que inhiben la absorción de hierro está la leche, yogurt, café, té y gaseosas.

X RECOMENDACIONES

En los consultorios donde acuden las gestantes se debe implementar una buena consejería por parte del personal médico y paramédico, en el momento de prescripción y dispensación del sulfato ferroso para mejorar una buena adherencia. Al mismo tiempo implementar cursos de actualización, presentando los resultados del estudio enfocando la magnitud del problema (dirigido a todo el personal de salud para mejorar la adherencia y estado nutricional).

Es necesario fortalecer estrategias de prevención de la deficiencia de hierro y ampliar las acciones de detección temprana de anemia en gestantes. Captar e iniciar el tratamiento junto a las atenciones prenatales dentro del primer trimestre de embarazo. Implementar y fomentar el consumo equilibrado de alimentos en las gestantes anémicas para prevenir sobrepeso y obesidad que es un factor de riesgo nutricional alto en las madres, se debe realizar el seguimiento en los diferentes controles prenatales, aprovechando las oportunidades que se presentan por tener un buen nivel de instrucción como también impartir una asesoría nutricional.

XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Benavides Luis, Tamez Laura Esther, Garza Ileana, "Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales" Washington 2009; 11(43):95- edición de internet
2. Medicina universitaria, anemias nutricionales .u anl.mx%2F43 5 9 de noviembre 2012.
Disponible
<http://www.google.com.ec/url?sa=t&ct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&sqi=2&ved=0CCwQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.uanl.mx%2F4359de-noviembre-2012/>
3. Narváez J, Herrera R, Orellana M. Prevalencia de anemia con y sin hemoglobina ajustada, en parturientas del Hospital Vicente Corral Moscoso, Revmed HJCA 2012, 4(2):181-185. 3 abril 2012
4. Cetin Irene, Cardellicho Manuela, "Fisiología del embarazo: Interacción materno infantil" departamento materno infantil, hospital Luigi Sacco y centro para la investigación fetal, Giorgio Pardi, Universidad de Milán, Italia 2010, edición de internet. disponible en http://www.nestlenutritioninstitute.org/intl/es/resources/library/Free/annales/68_1/Documents/03%20Fisiolog%C3%ADa%20del%20embarazo%20Interacci%C3%B3n%20materno-infantil.pdf 9 de noviembre 2012.
5. Ayala, R. Prevalencia de anemia en gestantes que acuden por signos de alarma al servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza del 1 junio al 30 de noviembre de 2016. Lima

6. UNICEF, 2016 reporte sobre pilares de intervención institucional disponible https://www.unicef.org/media/49321/file/UNICEF_AnnualReport_2016_SP.pdf pag. 35
7. Organización Mundial de la Salud. Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico durante el embarazo. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019 [cited 2019 junio 05]. Available from: https://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy/es/.
8. Picciano MF. Embarazo y lactancia. En: Ziegler EE, Filer LJ, editores. Conocimientos actuales sobre nutrición. 7° edición Washington: *ILSI/OMS*; 2017. p. 410-421.
9. Guía Alimentaria para la mujer durante el periodo de embarazo y lactancia del Ministerio de Salud y Deportes, Documento técnico normativo. Publicación 345. La Paz 2013, depósito legal 4-1-310-13 P.O.RM1960. disponible en la pagina web <https://www.minsalud.gob.bo/38-libros-y-normas/fichas-bibliograficas/1676-unidad-de-alimentacion-y-nutricion>.
10. Embarazo y anemia según datos del Programa Nacional de Desnutrición Cero, 2017. Disponible en <http://saludpublica.bvsp.org.bo/> [Links]
11. Francisco Mardones S., Eliana Duran F., Luis Villarroel del P., Daniela Gattini V., Daniela Ahumada M., Felipe Oyarzún A., Karla Ramírez B. Anemia del embarazo en la Provincia de Concepción, Chile: relación con el estado nutricional materno y el crecimiento fetal. *ALAN* v.58 n.2 caracas jun. 2018.
12. Ruiz Díaz, del Mar Ávila Campos. Ingesta de hierro en el embarazo. Hospital Virgen de la Victoria. Málaga. Enfermería Docente Matrona. 2011; paginas 93: 7-10. 47

13. Graciela beatriz Chapí guillén Quijano, adherencia y factores asociados a la suplementación de hierro en gestantes anémicas en el hospital santa rosa, pueblo libre”2014 Perú.
14. Álvarez Ballano, Diego Díaz de Santos, 2010. Anemia y hemocromatosis. Dieta controlada en hierro: Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo <http://lib.myilibrary.com?id=545115>.
15. Badham J, Zimmermann Michael B., Kraemer Klaus. Guía sobre anemia nutricional. Sight and life 2017: pag 11 [[Links](#)]
16. Astiazarán I., Martínez, J.A. Alimentos, composición y propiedades. 2ª ed. Ed. Mac Graw- Hill Interamericana. Madrid 2012.
17. Rivas, Yurimay & Bastardo, Gladys & Angarita, Coromoto & Paoli, Mariela & Sanz, Belquis & Rojas, Lizbeth & Glenda, Da & Da Silva, Glenda & Rodríguez, Lelis. (2012). Consumo de alimentos, factores socioeconómicos y anemia en mujeres gestantes. Anales Venezolanos de Nutrición. 25. 64-72.
18. Llangari M. Relación entre el consumo de hierro con ácido fólico y conocimientos actitudes y prácticas con el estado nutricional en embarazadas del Centro de Salud Ciudad Nueva, año 2017.
19. Atención integral al continuo del curso de la vida, Ministerio de salud y deportes, publicación 240. Bolivia 2013, depósito legal 4-1-73-13 PO. RM0348disponible.<https://es.slideshare.net/leilabarros52/aiepi-2013>[[Links](#)]
20. Instituto Nacional de Salud (Perú).Unidad de Análisis y generación de evidencias en salud pública, Centro Nacional de Salud Pública. Efectividad y adherencia del uso del suplemento de hierro poli maltosado en el tratamiento de anemia en gestantes. Elaborado por Catherine Bonilla, Bárbara Rivero. Lima:

Instituto Nacional de Salud, septiembre 2018. Serie revisiones rápidas N°05-2018. Disponible en la página web <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/authenticated%2C%20administrator%2C%20editor/publicaciones/2019-06-19/RR%2005-2018%20Revisi%C3%B3n%20r%C3%A1pida%20polimaltosado%20gestantes.pdf> [Links]

21. JD Agudelo Cardona, DJ Bustamante Uribe, J Márquez adherencia al tratamiento de anemias en gestantes - 2010 - disponible en repository.unac.edu.com.

22. Milán Dobson. Eds. Krasovec, K, Anderson, M. A, 1991. ROSSO, P. Y M. CAMPANO: Nutrición en el Embarazo. 2011 · Mencionado por 1 — Inicio > Vol. 1, No. 1 (2010)

23. Kenia Astrid García Reyna, estudio realizado en el hospital Matilde hidalgo de procel, en el periodo 2017 "Relación de la anemia con el estado nutricional en gestantes adolescentes".

24. Reportes del Programa Nacional de Desnutrición Cero sobre Embarazo y anemia, Disponible en <http://saludpublica.bvsp.org.bo/> [Links]

25. Eliana María Baldoni Rosario Santa Fe Argentina 2011 Consumo de alimentos fuentes de hierro en mujeres embarazadas de 19 a 35 años.

26. Ministerio de Salud y Deportes. Dirección de servicios de salud. "Norma Boliviana de Salud NB-msd-02-2000. "Control Prenatal "Bolivia. Noviembre. 2005. p.48, 49, 50, 265.

27. Estudio de Choque M. En la ciudad de El Alto iglesia Luterana Bolivia 2016 Estudio de Prevalencia de anemia y consumo de alimentos fuentes de hierro, en mujeres en edad fértil de la I.E.L.B.
28. Estupiñan S, en Ecuador, centro de salud San Vicente de Paúl de la ciudad de Esmeralda en 2016. estudio sobre nutrición de las embarazadas atendidas
29. Guillén G. Hospital Santa Rosa, Pueblo Libre 2014 Perú estudio descriptivo para determinar adherencia y factores asociados a la suplementación de hierro en gestantes anémicas en el Servicio de Ginecología -Obstetricia, Hospital Santa Rosa.
30. Choque Salgueiro M; Olmos Aliaga C.Y. prevalencia de anemia y consumo de alimentos fuentes de hierro, en mujeres en edad fértil de la I.E.L.B. ciudad de El Alto, gestión 2015. La Paz – Bolivia 2016 Trabajo de grado para optar al título de especialista en alimentación y nutrición clínica
31. Apaza Cauna H; Paye Huanca E.O. Adherencia y factores que inciden en el consumo de sulfato ferroso en mujeres en etapa de gestación y puérperas primi gestas anémica atendidas en el servicio de ginecología – obstetricia del Hospital Corea. Ciudad El Alto gestión 2016.Trabajo de grado para optar al título de especialista en alimentación y nutrición clínica
32. Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDSA 2016. Instituto Nacional de Estadística. Depósito Legal: 4-4-356 -17 P.O. Impreso en La Paz, Bolivia. Disponible en www.ine.gob.bo.

XII ANEXOS

Anexo 1 Cronograma de Actividades

ITEM	ACTIVIDADES	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Diagnóstico del problema																
2	Revisión bibliográfica																
3	Planteamiento del título de elaboración, de introducción, justificación, objetivos de la investigación, material y métodos.																
4	Presentación del perfil de tesis, aprobación y desarrollo del trabajo.																
5	Validación de la hoja de observación y encuesta.																
6	Elaboración de la base de datos. Elaboración de tablas y gráficos. Análisis de los resultados conclusiones y recomendaciones. Defensa del trabajo final																

Anexo 2 Instrumento de recolección de datos

CUESTIONARIO

Estimada mamá: el presente, es una encuesta aplicada para evaluar:

EL ESTADO NUTRICIONAL Y ADHERENCIA TERAPEUTICA AL SULFATO FERROSO EN GESTANTES CON DIAGNOSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS RED DE SALUD SENKATA LA PAZ, GESTION 2020, la misma que corresponde a un estudio de investigación para concluir la especialidad de alimentación y Nutrición clínica.

Solicito su colaboración en el llenado de cada pregunta de forma individual y honesta.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTRUCCIONES: Colocar el dato y encerrar en un círculo una de las opciones.

DATOS GENERALES

1. Edad.....

2. Nivel de instrucción

a) Primaria b) Bachiller c) Profesional d) ninguna

3. situación laboral

a) Ama de casa b) comerciante c) estudiante d) Asalariado e) artesana f) costurera

4. Estado civil

a) soltera b) casada c) conviviente d) divorciada e) otros

5. Número de embarazos.....

6. Controles prenatales realizados

a) 1er trimestre b) 2do trimestre c) 3er trimestre

a) Menos de 3 CPN b) mayor a 3CPN c) otro.....

7. Periodo intergenésico

- a) Menor a 2 años b) mayor a 2 años c) ARO

INSTRUCCIONES: serán llenados por el investigador y verificados en CPN.

ESTADO NUTRICIONAL (TOMA DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS)

8. Peso..... Talla..... IMC gestacional.....

Semanas de gestación.....

- a) Normal b) Enflaquecida c) sobrepeso d) obesidad

DATOS LABORATORIALES (NIVEL DE HEMOGLOBINA(llenados por el investigador previa verificación))

9. Registrar el nivel de hemoglobina según la clasificación que corresponda

- a) Leve -14,4g/dl b) moderada - 13,6 g/dl c) Severa -11,4 g/dl

CONSUMO DE SULFATO FERROSO

10. ¿Cuántas tabletas de sulfato ferroso recibió en su control prenatal?

- a) 30 tabletas b) 60 tabletas c) 90 tabletas d) más de 90 tabletas e) ninguno

11. ¿De las tabletas que recibió cuantas consumió?

- a) Toda b) la mitad c) cuarta parte d) ninguna

12. ¿En qué horarios consume el sulfato ferroso?

- a) Mañana b) Tarde c) Noche d) Otros.....

13. ¿Podría mencionar algunos alimentos que nos ayudan a prevenir la anemia?

Hígado, Molleja de pollo, Riñón, Lengua, corazón, Pato, Hígado de res, carne de res, lenteja, cañahua, apio, espinaca, acelga, miel, cocoa, Huevo, maní.

14. ¿con que frecuencia consume los siguientes alimentos?

ALIMENTOS	CANTIDAD	DIARIO	INTERDIARIO	SEMANTAL	MENSUAL	RARA VEZ
FUENTES						
SANGRE						
HIGADO						
CARNE						

MOLLEJAS						
CORAZÓN						
HUEVO YEMA						
LENTEJA						
SOYA						
HABA SECA						
CAÑAHUA						
MIEL						
COCOA						
APIO						
PEREJIL						
ESPINACA						
ACELGA						
HOJAS DE CEBOLLA						
FACILITADORES						
NARANJA						
MANDARINA						
PAPAYA						
TUMBO						
LIMON						
TORONJA						
FRUTILLA						
ESPINACA						
PIMENTON						
ACELGA						
INHIBIDORES						
TE						
CAFÉ						
LECHE						
YOGURT						

OBSERVACIONES:

.....
.....
.....
.....

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Lic. Betty Sonnia Quito Huanca

CURSANTE DE LA ESPECIALIDAD ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN
CLÍNICA

Anexo 3 Hoja de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Distinguida Licenciada mediante el presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación sobre:

EL ESTADO NUTRICIONAL Y ADHERENCIA TERAPEUTICA AL SULFATO FERROSO EN GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS RED DE SALUD SENKATA LA PAZ, GESTION 2020.

Por lo que doy consentimiento pleno, teniendo la confianza de que la información que se vierta en el instrumento será solo y exclusivamente para fines de la investigación en mención, además confió en que la información se utilizara adecuadamente con la máxima confidencialidad.

.....
LIC. Betty S. Quito H.
CI: 4912624LP

.....
Participante de la investigación

Anexo 4 Formulario de validación de instrumento

ESTADO NUTRICIONAL Y ADHERENCIA TERAPEUTICA AL SULFATO FERROSO EN GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPÓNES RED DE SALUD SENKATA LA PAZ, GESTION 2020.

Investigador: Lic. BETTY SONNIA QUITO HUANCA

FORMULARIO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ITEM	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)	
	1.- Claridad en la redacción		2.- Es preciso las preguntas		3.- Lenguaje adecuado con el nivel del informante		4.- Mide lo que pretende		5.- Induce a la respuesta			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												

12											
13											
14											
15											
16											
ASPECTOS GENERALES									SI	NO	
El Instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el 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 ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.											
VALIDEZ											
APLICABLE						NO APLICABLE					
APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES											
Validada por:						C.I.:			Fecha:		
Firma:						Celular:			Email:		
Sello:						Institución donde trabaja:					

Anexo 5 Registro fotográfico



Recolección de la información



HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS
REFERENCIA INTERNA

NOMBRE DEL PACIENTE: Noemi Espinoza Huanca

FECHA DE NACIMIENTO: 16/06/98

EDAD SEXO F M

S.E.S.O. S.I.S. Otros: SUS

SIGNOS VITALES:

PA: 90/65 mmHg FC 94 lpm FR 20 rpm

T°

PESO Kg Talla cm IMC

RAZÓN O MOTIVO DE REFERENCIA

Anemia
Embarazo de 35,6 sem

SERVICIO DE REFERENCIA Nutrición

SELLO Y FIRMA

[Firma]
Dra. Dunia Arakaki Mada
GINECOLOGA OBSTETRA
M.P. A-1005 M.C.M. A-516



HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO JAPONÉS
CONTRA REFERENCIA INTERNA

NOMBRE DEL PACIENTE

DIAGNÓSTICO

REALIZAR SEGUIMIENTO

.....

.....

.....

FIRMA Y SELLO

Boletas de referencia interna del servicio de Ginecología – Obstetricia

El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.		X	
VALIDEZ			
APLICABLE		X	NO APLICABLE
APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES			
Validada por: <i>Lic. Liz Sanjinna Bernal</i>	C.I.: 4846225 L.P.	Fecha: 24-02-2021	
Firma: 	Celular: 70542773	Email: lizsanjinna.bernal@gmail.com	
Sello: 	Institución donde trabaja: <i>Logo Bernal e Hospital de Salud</i>		

Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.			
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.		X	
VALIDEZ			
APLICABLE		X	NO APLICABLE
APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES			
Validada por: <i>Lic. Herminia Apaza C.</i>	C.I.: 337864 L.P.	Fecha: 25-02-2021	
Firma: 	Celular: 71280243	Email: herminiaapaza@gmail.com	
Sello: 	Institución donde trabaja: HOSPITAL MUNICIPAL COREA		

para responder el cuestionario.			
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.		X	
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.		X	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.			X
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.		X	
VALIDEZ			
APLICABLE		X	NO APLICABLE
APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES			
Validada por: <i>Lic. Lucy Alcón Salazar</i>	C.I.: 3352553 LP	Fecha: 26-02-21	
Firma: 	Celular: 71947034	Email: alconsalazar.lucya@gmail.com	
Sello: 	Institución donde trabaja: MIN. SALUD Y DEPORTES		

Validación del instrumento por especialistas



El Alto, 19 de febrero de 2021

Gobierno Autónomo Departamental de La Paz
Servicio Departamental de Salud

Señora:
Lic. Betty Quito Huanca
NUTRICIONISTA
HOSPITAL MUNICIPAL MODELO BOLIVIANO JAPONES
Presente.-

Ref.-: AUTORIZACION TESIS DE GRADO

De mi mayor consideración:

El motivo de la presente es para darle a conocer que su solicitud para realizar su tesis de grado "CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTES DE HIERRO Y ESTADO NUTRICIONAL DE GESTANTES CON DIAGNOSTICO DE ANEMIA EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL MODELO BOLIVIANO JAPONES, RED DE SALUD SENKATA, LA PAZ, PRIMER TRIMESTRE 2021", es autorizada para lo cual debe coordinar con el personal.

Sin otro particular, y deseándole éxito en su tesis de grado, me despido de usted con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente,

[Firma]
Dr. Edwin Ibanez Mamani
DIRECTOR S.I.
HOSPITAL MUNICIPAL MODELO
BOLIVIANO JAPONES

[Firma]
Dr. Juan Víctor López Arango
DIRECTOR TÉCNICO
SERVIS EL ALTO



Cc: Arch.

[Firma]
Dr. Herbert Arquiño Chipana
COORDINADOR GENERAL E INVESTIGACION
SERVICIO GENERAL Y EPIDEMIOLOGIA
HOSPITAL MUNICIPAL MODELO BOLIVIANO JAPONES
Méd. Post. A-2543 • HCM A-0794

GADLP: calle Comercio 1200 esq. Ayacucho * Telf: 2204340 - 2204127 - 2203535 * Fax: 2204182
ES LA PAZ: Calle Capitán Ravelo N°2180 (Zona Sopocachi) * telf: 2440954 - 2441350 - 2443885 * Fax: 2441749
www.sedeslapaz.gob.bo * www.gobernacionlapaz.gob.com * La Paz - Bolivia

Autorización de la Institución.