

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



**Estado nutricional de las gestantes y del
recién nacido atendidos en el Hospital
Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí
2021**

**POSTULANTE: Lic. Helem Aracely Huanca Gutiérrez
TUTORA: Lic. M.Sc. Arleth Juana Sucre Ramírez**

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

**LA PAZ – BOLIVIA
2022**

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios en el camino, por guiarme en el cumplimiento de mis objetivos. Dedicado a mis padres por el apoyo constante.

A mi esposo por la tolerancia que me tuvo. A mis hijas Elizeth y Elvia, por ser el pilar fundamental y la fuerza para seguir formándome cada día y la razón de todos los días.

AGRADECIMIENTOS

Eternamente agradecida con la Universidad Mayor de San Andrés, además a la Facultad de Medicina y la Unidad de Post Grado de Nutrición.

Un especial agradecimiento al MSc. Erick Paye Huanca Coordinador de la Especialidad, por su orientación y paciencia que tuvo durante estos dos años.

Quiero expresar mi más profundo y sincero agradecimiento al MSc. Arlet Juana Sucre Ramírez por su tutoría en la elaboración del presente trabajo, quien me brindo apoyo constante, por los aportes valiosos en la mejora y en proceso de investigación, por su desprendimiento y dedicación, su pasión por enseñar y su amplitud por compartir sus conocimientos por lo tanto lo considero una profesional admirable.

A la vida por regalarme la oportunidad de haber conocido en las aulas de la Carrera de Nutrición y Dietética, en especial al plantel docente de quienes aprendí valores éticos invaluable y conocimientos que me permiten ahora servir a mi gente y cumplir el compromiso que tengo con la sociedad.

A mis profesoras y profesores, a mis compañeras de verdad y amigos de siempre.

ÍNDICE

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	1
II. JUSTIFICACIÓN.....	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
3.1 CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
3.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
3.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
IV. OBJETIVOS.....	7
4.1 OBJETIVO GENERAL	7
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
V. MARCO TEÓRICO	8
5.1 MARCO CONCEPTUAL	8
5.1.1 Edad en el embarazo.....	8
5.1.2 Embarazo	8
5.1.3 Estado Nutricional de mujer gestante	8
5.1.3.1 Ganancia de peso en mujer Gestante.	10
5.1.3.2 Edad Gestacional.....	11
5.1.3.3 Talla materna.....	11
5.1.4 Valoración del ENUT de la Embarazada	12
5.1.4.1 Métodos para evaluar el estado nutricional de la embarazada	12
5.1.4.2 Porcentaje de Peso para la Talla.....	13
5.1.4.3 Índice de Masa Corporal según Edad Gestacional.....	14
5.1.4.4 Índice de Masa Corporal Pregestacional	15

5.1.4.5	Anemia.....	16
5.1.4.6	Alimentos fuentes de Hierro.....	17
5.1.5	Estado Nutricional del Recién Nacido.....	17
5.1.5.1	Peso del recién nacido para la edad.....	18
5.1.5.2	Longitud al nacer	19
5.1.5.3	Perímetro Cefálico	20
5.2	MARCO REFERENCIAL	21
VI.	DISEÑO METODOLÓGICO	28
6.1	Tipo de estudio	28
6.2	Área de Estudio	28
6.3	Universo.....	28
6.3.1	Unidad de observación o de análisis	28
6.3.2	Unidad de información	28
6.3.3	Criterios de inclusión y exclusión.....	28
6.4	Aspectos Éticos	29
6.5	Métodos e Instrumentos	29
6.5.1	Métodos.....	29
6.5.2	Instrumentos de recolección de datos	30
6.6	Procedimientos para la recolección de los datos.....	30
6.7	Análisis de los datos	32
VII.	RESULTADOS.....	33
VIII.	DISCUSIÓN.....	41
IX.	CONCLUSIONES	43
X.	RECOMENDACIONES.....	44

XI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
XII.	ANEXOS	52

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Grafico 1. Normograma para obtener Índice de Masa Corporal (IMC).....	14
Gráfico 2. Estado nutricional según Índice de Masa Corporal y semanas de gestación de las embarazadas atendidas en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021	34
Grafico 3. Ganancia de peso de las Gestantes atendidas en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021	36
Grafico 4. Niveles de hemoglobina de las Gestantes atendidas en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021	34
Grafico 5. Estado nutricional del recién nacido mediante el índice (peso/edad) atendidas en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021.....	38
Grafico 6. Estado nutricional del recién nacido mediante el índice (longitud/edad) atendidas en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021.	39
Grafico 7. Estado nutricional del recién nacido mediante el índice (perímetro cefálico/edad) atendidas en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021.....	40

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Distribución de la ganancia de peso en el embarazo	10
Tabla 2. Ganancias de peso recomendadas para mujeres con embarazos simples.	11
Tabla 3. Ganancia de peso total y semanal según Estado Nutricional de la Embarazada	15
Tabla 4. Peso al nacer	18
Tabla 5. La Longitud media y Puntos de corte	19
Tabla 6 Perímetro Cefálico y Puntos de corte.....	20
Tabla 7. Características generales de las mujeres gestantes.....	33
Tabla 8. Características Antropométricas de los recién nacidos.....	37

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1. Ficha de consentimiento informado.	52
ANEXO 2. Autorización para la Realización de la Investigación.	53
ANEXO 3. Validación del Instrumento.	54
ANEXO 4. Cronograma.....	55

ACRÓNIMOS

FAO	Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
OMS	Organización Mundial de la Salud.
EDSA	Encuesta Demográfica y Salud
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
OIM	Instituto de Medicina de Estados Unidos.
RCIU	Retardo del crecimiento intrauterino
PEG	Pequeño para la edad gestacional
GEG	Grande para la edad gestacional
AEG	Adecuado para la edad gestacional
MINSAL	Ministerio de salud
ALAD	Asociación latino americana de Diabetes.
CLAP/SMR	Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer, y Reproductiva

RESUMEN

Objetivo Determinar el estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021.

Método e instrumentos: estudio observacional descriptivo de serie de casos, a través de la entrevista aplicando un instrumento elaborado y validado para el registro de datos como peso, talla, IMC, hemoglobina en la madre gestante y el recién nacido, en treinta madres gestantes que estén en la etapa final del embarazo y del recién nacido; además se consideró que sean mayores de edad, sin patología alguna con un control gestacional y cuyos partos o cesáreas que asisten al servicio de Gineco-obstetricia en el Hospital Boliviano Cubano San Cristóbal durante el Segundo Trimestre de 2021.

Resultados. – Los datos obtenidos señalan que la ganancia de peso fue baja en un 40%, adecuada 32% y alta 28%, también se encontró que el 52% una hemoglobina baja, para criterios de anemia. En cuanto al peso del recién nacido, un 92% presentan un buen peso al nacer, en relación a la longitud el 88% de recién nacidos tuvo una longitud normal; sin embargo, de acuerdo al perímetro cefálico un 64% estaba adecuado, mientras que el 36% entre microcefalia y macrosomia.

Conclusiones. –casi la mitad de las madres gestantes presentaron una ganancia de peso baja e inadecuada menor a 10 kg y además la mitad presentaban niveles bajos de hemoglobina con criterios de anemia.

Palabras Clave: Estado nutricional, gestante, recién nacido, anemia

ABSTRACT

Objective To determine the nutritional status of pregnant women and newborns attended at the Bolivian-Cuban Hospital in the city of Potosí 2021.

Method and instruments: Descriptive observational study of case series, through an interview using an instrument developed and validated to record data such as weight, height, BMI, haemoglobin in the pregnant mother and newborn, in thirty pregnant mothers who are in the final stage of pregnancy and the newborn; it was also considered that they are of age, without any pathology with a gestational control and whose deliveries or caesarean sections attending the service of Gynaeco-obstetrics in the Hospital Boliviano Cubano San Cristobal during the second trimester of 2021.

Results. - The data obtained indicate that weight gain was low in 40%, adequate in 32% and high in 28%, and 52% had low haemoglobin for anaemia criteria. As for the weight of the newborn, 92% had a good birth weight, in relation to length 88% of newborns had a normal length; however, according to head circumference 64% were adequate, while 36% were between microcephaly and macrosomia.

Conclusions. -Almost half of the pregnant mothers had low and inadequate weight gain of less than 10 kg and half had low haemoglobin levels with criteria for anaemia.

Key words: Nutritional status, pregnant women, newborn, anaemia.

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, señala que el estado nutricional materno sea adecuado o alterado y las condiciones de salud de la madre antes y durante el embarazo son determinantes para el crecimiento fetal, duración de la gestación, para posibles complicaciones en el parto del recién nacido (1).

Las guías alimentarias bolivianas destacan que el crecimiento fetal dependerá, entre otros, de la disponibilidad de nutrientes que le llega a través de la madre, que a su vez deberá asegurarse; por tal situación debe contar con un estado nutricional adecuado durante el embarazo, que garantice un resultado gestacional óptimo (2).

El estado nutricional y la ganancia de peso es una consecuencia de una serie de interacciones de tipo biológico, psicológico y social y durante la gestación los distintos componentes corporales y sus tejidos específicos, tanto maternos como fetales, participan en el incremento de peso a un ritmo propio (3).

Durante la gestación hay un incremento importante de los requerimientos nutricionales de la madre y el mantenimiento de un adecuado estado nutricional incide no solo en su propio estado de salud sino en el adecuado crecimiento y desarrollo del feto y del peso al nacer del recién nacido. De otra parte, un inadecuado estado nutricional materno incrementa el riesgo de insuficiencia cardiaca para la madre y el feto, parto prematuro, defectos del tubo neural y bajo peso al nacer, condición que genera en el niño consecuencias a largo plazo como trastornos del aprendizaje, alteraciones en el desarrollo psicomotor y de crecimiento y mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas en la edad adulta. La ganancia de peso gestacional adecuada está entre los 9 y 13 kg, independientemente de la características de la mujer sin embargo, en los últimos tiempos, el institute of Medicine (IOM) ha profundizado en el estudio del tema y recomendado de forma específica unos rangos de ganancia ponderal gestacional en función del Índice de masa corporal pregestacional(35).

El identificar el estado nutricional de mujeres gestante que estaban cursando el tercer trimestre de etapa de embarazo y del recién nacido en el Hospital Boliviano cubano de la ciudad de Potosí, que serán una base para futuras investigación en referencia al estudio del embarazo y el desarrollo del neonato.

II. JUSTIFICACIÓN

El estado nutricional de la madre Gestante es importante identificarlo si esta alterado en exceso o deficiencia y el recién nacido como se encontraba en el momento del parto, considerando que la alteración podría resultar mayor riesgo de morbilidad y mortalidad del neonato, como también de la madre gestante; el estado nutricional del recién nacido que puede ser resultado de muchos factores entre ellos está el deficiente desarrollo durante el periodo de gestación; para lo cual es indiscutible el identificar el estado nutricional de la madre gestante de acuerdo del IMC y la ganancia del peso, también es importante los indicadores bioquímicos como ser la hemoglobina y glicemia útiles para valorar la homeostasis de la gestante y del recién nacido; en especial el valorar el estado nutricional del nuevo ser, será de vital importancia para predecir si la madre a tenido una buena etapa de embarazo; considerando que los niños con bajo peso o macrosómicos podría ser debido a la malnutrición de las madres anterior a la gestación o durante, es recomendable el identificar anticipadamente cualquier alteración que se presente y actuar prontamente para evitar eventos desfavorables (20).

En varios estudios señalan la importancia de determinar el estado nutricional, tal como lo señala Díaz Salinas 2019, que evidencio que existe mayor complicación en las mujeres gestantes que tienen el IMC elevado con preeclamsia severa, que es el aumento excesivo de presión arterial, que podría generar insuficiencia renal aguda, eclampsia, síndrome de HELLP y oligoamnios(37); por tanto existe una relación directa entre el estado nutricional materno y el peso del neonato, dato que coincide con otros estudios realizados en otros países(38); también existen factores importantes para el desarrollo del embarazo y de recién nacido. Estos factores podrían ser: el estado nutricional y metabolismo adecuado de la madre previo al embarazo, la dieta que llevó durante el embarazo y la capacidad de la placenta para transportar los nutrientes de la madre al feto. La gestante con estado nutricional acorde tiene

todos los nutrientes en cantidad adecuada y justa, para ser incorporados y usados por el feto, placenta, útero, mamas, líquido amniótico, y aumento del volumen sanguíneo lo cual le garantiza un buen resultado perinatal (39).

Por ello, es de vital importancia proporcionar a la madre todos los recursos necesarios y el ambiente adecuado para el crecimiento y desarrollo del feto durante la gestación. La presencia de signos clínicos de desnutrición, relación peso/ talla baja, que tienen que ser identificados prontamente, para una intervención adecuada y óptima.

La presente investigación será la base para establecer políticas de educación nutricional a la embarazada en el Departamento de Potosí y para un mejor control prenatal en el hospital, además de seguimiento óptimo para garantizar un estado de salud materno adecuado y contribuirá para establecer estrategias nutricionales en el control prenatal. Es por lo anteriormente planteado que es de vital importancia conocer el estado nutricional en la población gestante que acude al control prenatal, de esta manera se puede actuar a nivel de prevención en las consultas prenatales por medio de la Educación Alimentaria Nutricional.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

La mayoría de las mujeres que se embarazan restan importancia a su estado nutricional y ganancia de peso que deberían tener (3).

En el congreso Latinoamericano de Gastroenterología y nutrición pediátrica; el adecuado estado nutricional en la población materno-infantil constituye un factor esencial en términos de favorecer su crecimiento y desarrollo, prevenir condiciones adversas a mediano y largo plazo y, en última instancia lograr una óptima calidad de vida. Se conoce que la malnutrición durante la gestación y la poca o excesiva ganancia de peso durante esta etapa tienen complicaciones inmediatas y/o a largo plazo sobre el peso y la salud fetal (4).

La evaluación nutricional en la paciente debe iniciarse desde el momento en el cual acude a control preconcepcional, de manera que inicie la gestación con peso ideal para su talla, y llevar en lo sucesivo un buen control prenatal haciendo evaluación nutricional en cada consulta vigilando la ganancia de peso, con el objeto de cuidar que la paciente obtenga una ganancia de peso adecuada.

El aumento y disminución de peso durante el embarazo acompañado de un aumento similar en el peso al nacer y una disminución progresiva del número de recién nacidos con bajo peso.

3.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Estado nutricional de las gestantes de 18 a 35 años, a término y del recién nacido a término que acuden a consulta ginecológica en su primer y último control prenatal en los tres trimestres de gestación y sin complicaciones de la salud en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021.

El hospital Boliviano Cubano del Municipio de Potosí, atiende diferentes especialidades como cirugía, pediatría y ginecología, que sean derivados de los centros de salud de primer nivel y no ser enviados a otros centros(38).

3.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el estado nutricional de las gestantes y del recién nacido del Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021?

IV. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar la población en estudio según edad.
- Identificar los valores de hemoglobina en las mujeres gestantes a término.
- Identificar el estado nutricional de la gestante según el peso, talla, IMC según semanas de gestación de la madre y ganancia de peso.
- Identificar el estado nutricional del recién nacido según indicadores antropométricos como ser el peso al nacer, longitud y perímetro cefálico.

V. MARCO TEÓRICO

5.1 MARCO CONCEPTUAL

5.1.1 Edad en el embarazo

Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento de la mujer, según varios estudios se recomienda que el embarazo es aconsejable a partir de 18 años hasta los 30 años y a medida que transcurre los años los óvulos femeninos disminuyen en su producción. El embarazo en mujeres de 35 o más años se asocia a un aumento del riesgo de presentar una serie de patologías propias de la gestación y una mayor frecuencia de patologías maternas crónicas, que traen como consecuencia una mayor probabilidad de muerte materna y perinatal (41)

5.1.2 Embarazo

El embarazo es un proceso biológico normal y durante este periodo las necesidades nutricionales de la madre están aumentadas considerablemente, debido a que se producen cambios en su organismo y el feto se encuentra en plena formación y crecimiento. El peso de la embarazada es el resultado del peso previo y el crecimiento alcanzado hasta el momento del parto. Durante esta etapa, los aportes nutricionales deben cubrir, además de sus propias necesidades, las correspondientes al feto en desarrollo y como la síntesis de nuevos tejidos (4).

5.1.3 Estado Nutricional de mujer gestante

El estado nutricional se define como el conjunto de características anatómicas, bioquímicas y fisiológicas de la persona respecto a los criterios normales establecidos con la ingestión, utilización, excreción y el estado de salud, además del uso de la anamnesis, exploraciones clínica y antropométrica y la selección de algunas pruebas complementarias ayudan a establecer un estado nutricional y así instaurar pronto medidas terapéuticas eficaces en la mujer embarazada y determinar si aquellos casos que deben ser remitidos al centro

de referencia en el departamento para una evaluación más completa y específica(5).

El estado nutricional materno desempeña un papel importante sobre el producto de la concepción, es por esto que el IMC pre-gestacional y la ganancia de peso durante el embarazo son indicadores de amplio uso y de difícil control en la valoración nutricional de la gestante. Un recién nacido de peso adecuado refleja que hubo también un adecuado crecimiento dentro del útero, es decir un crecimiento celular sin interferencias en el cual se ha expresado todo el potencial genético heredado de los padres. Lamentablemente, en la práctica clínica es muy difícil valorar el crecimiento fetal por lo que indirectamente este es medido a través de la comparación de las medidas antropométricas del recién nacido (peso, talla, perímetro cefálico, etc., en referencia a la edad gestacional) con valores estándares de los neonatos considerados clínicamente “sanos”(6).

La evaluación nutricional en la mujer gestante debe iniciar cuantas menos semanas de embarazo tenga, por lo cual facilitaría todas las intervenciones que se le pueda realizar y que nos aseguraran una evolución óptima del embarazo, diversos estudios que indican que las intervenciones sobre el estado nutricional de la gestante tiene un adecuado resultado sobre el niño y la madre, independiente de los puntos de corte utilizados, ya que a través de los resultados obtenidos se podrá recomendar el aumento o pérdida de peso en la gestante pudiendo mejorar su estado nutricional final (7).

La evaluación del estado nutricional en la embarazada aporta indicadores epidemiológicos de calidad para evaluar la problemática, es frecuente en mujeres con peso bajo para la talla al inicio de la gestación y entre las tienen poca ganancia de peso durante el embarazo y considerando los avances obtenidos en materia de salud materno-infantil, persisten deficiencia nutricional en la mujer embarazada, por diversos factores: gestación temprana, déficit

ponderal al momento de la concepción, hábitos alimentarios y nivel socioeconómico deficiente (8).

Las alteraciones en el estado nutricional materno, se involucran con el desarrollo óptimo del feto causando desequilibrio con respecto a la edad gestacional(9).

5.1.3.1 Ganancia de peso en mujer Gestante.

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

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

Fuente: Guía alimentaria para la mujer durante el periodo de embarazo y lactancia, La Paz 2014

La evaluación de la ganancia de peso materno es una de las múltiples actividades que se realizan en el control prenatal en los diferentes niveles de atención, la ganancia de peso es exagerada o insuficiente y se la relaciona con resultados perinatales adversos. Las ganancias superiores a las recomendadas pueden aumentar el riesgo de preeclampsia, diabetes gestacional, macrosomia fetal y retención del peso materno posparto; entre tanto, las inferiores incrementan la posibilidad de restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) y peso bajo al nacer. El efecto de la ganancia de peso gestacional alta o baja

sobre los resultados obstétricos y neonatales depende del índice de masa corporal (IMC) materna. El crecimiento fetal es un fenómeno multifactorial complejo que, esquemáticamente, depende de factores genéticos, ambientales, maternos, placentarios y fetales. Este crecimiento es indisoluble del crecimiento de la placenta y requiere el aporte continuo de nutrientes adecuado a cada período del embarazo; de lo que se desprende la idea de que el estado nutricional materno resulta fundamental. Además, el crecimiento fetal plantea en los últimos años otras cuestiones, como el concepto de programación fetal, es decir, la aparición de enfermedades crónicas (hipertensión arterial, insulinoresistencia) en la vida posnatal y después de adulto, consecutivas a situaciones de déficit de crecimiento in útero(12).

Tabla 2. Ganancias de peso recomendadas para mujeres con embarazos simples.

Categoría IMC pregestacional	Rangos recomendados de ganancia de peso total Kg.
Bajo peso <18.5	12.5 - 18
Normopeso 18.5-24.9	11.5 – 16
Sobrepeso 25 – 29.9	7 – 11.5
Obesidad ≥30	5.9

Fuente: Institute of Medicine. IOM. 2009(13)

5.1.3.2 Edad Gestacional

Es la duración del embarazo que se calcula desde el primer día de la última menstruación hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio. Se expresa en semanas de gestación y días completos(10).

5.1.3.3 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 cefalopélvica. Los estudios realizados señalan que los recién nacidos de bajo peso para la edad clasifican como adecuados cuando se ajustan por talla materna. Contrariamente cuando la talla baja se debe a una historia nutricional deficitaria se incrementa el riesgo de un lento crecimiento y desarrollo fetal, que da como resultado un niño pequeño para la edad gestacional, una gestante con talla baja es aquella con una talla menor o igual a 140 cm, varía de acuerdo al país y oscilar entre 140 a 156 cm. La talla baja en el embarazo, se ha asociado a algunos problemas en el embarazo, parto y posparto como la desproporción céfalo pélvica, prematuridad, cesárea y bajo peso al nacimiento. En este último aspecto, encuentran que existe un riesgo 1,55 veces de bajo peso al nacer cuando se tiene una talla materna <155 cm (11).

5.1.4 Valoración del ENUT de la Embarazada

5.1.4.1 Métodos para evaluar el estado nutricional de la embarazada

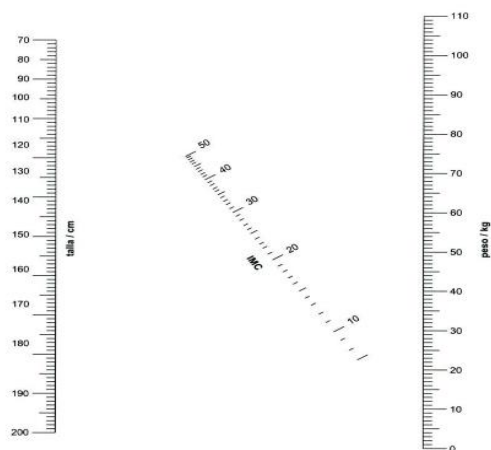
El monitoreo de la curva de peso gestacional es una de las formas más comunes de evaluar el estado nutricional de la mujer y de sus infantes; durante el embarazo. El peso materno es sensible al estrés nutricional agudo durante la gestación y, en comparación con otras medidas antropométricas, presenta 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. El incremento de peso adecuado durante el embarazo es crítico para obtener resultados gestacionales óptimos tanto la perspectiva materna como infantil. La curva de peso óptimo varía según el estado nutricional pregestacional de la madre al inicio de la gestación. Numerosos estudios también encontraron que la curva de peso gestacional materno inadecuada afecta la mortalidad fetal,

perinatal y neonatal. En este sentido las mujeres con bajo peso pregestacional necesitan aumentar más peso durante el embarazo que las de peso normal o sobrepeso. También requiere analizar el excesivo incremento de peso en las embarazadas, el cual predispone a macrosomía fetal, hipertensión, diabetes gestacional y puede deberse a embarazos gemelares, polihidramnios, 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) y 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)(7).

5.1.4.2 Porcentaje de Peso para la Talla

Utiliza una gráfica con las curvas de incremento ponderal que diferencia las cuatro categorías de estado nutricional. Esta 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. La gráfica se complementa con un nomograma que permite calcular con facilidad la relación peso/talla (4).

Grafico 1. Normograma para obtener Índice de Masa Corporal (IMC)



Fuente: Guía alimentaria para la mujer durante el periodo de embarazo y lactancia, La Paz 2014. Pág. 26

5.1.4.3 Índice de Masa Corporal según Edad Gestacional

Se 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.

El peso es la fuerza ejercida de un cuerpo de acuerdo en su magnitud que puede servir para dominar la masa que es la cantidad de materia que está presente en un cuerpo; se considera a la madre gestante y se calcula en kilogramos (kg) y la talla se refiere a que un cuerpo para medir su altura; es importante su toma en el comienzo del embarazo, se mide en tallimetro para adultos y se calcula en metros (m) (10).

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 3. 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 a 18 kg	400 a 600
Normal	10 a 13 kg	330 a 430
Sobrepeso	7 a 10 kg	230 a 330
obesidad	6 a 7 kg	200 a 230

Fuente: Guía alimentaria para la mujer durante el periodo de embarazo y lactancia, (Atalah y Cols) La Paz 2014. Pág. 25

En mujeres con estatura inferior a 150 – 155 cm se debe preferir el rango inferior del incremento de peso (5).

5.1.4.4 Índice de Masa Corporal Pregestacional

El IMC pregestacional se muestra como un potente indicador del peso del niño al nacer, por lo que sería importante promover entre las mujeres que estén considerando la posibilidad de ser madre, el mantenimiento de un buen valor de IMC y una correcta ganancia de peso durante el embarazo para evitar complicaciones perinatales, como el bajo peso o la macrosomía de los recién nacidos, mientras que en aquellas que ya estén en periodo de gestación, intentar una ganancia de peso saludable acorde con las recomendaciones de la OMS (11).

Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el estado nutricional pregestacional. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²).

□ **Interpretación de los valores de Índice de Masa Corporal.-** Se relaciona por el IMC es un indicador que relaciona entre el peso y talla de la madre considerando si esta está bajo de peso, normal u sobrepeso u obesidad y se determinara cuando se aconseja subir de kg durante el embarazo(14).

✓ **IMC < 19.8 (adelgazada)**

Las personas adultas con un IMC <18,5 son clasificadas con valoración nutricional de delgadez, que afectaría el desarrollo del feto presentando una disminución en la ganancia de peso (14).

✓ **IMC 19.8 a < 26 (normal/ideal)**

Se considera estado nutricio normal. En este rango el grupo poblacional presenta el más bajo riesgo de morbilidad y mortalidad u complicación durante el embarazo o al momento del parto u cesárea (14).

✓ **IMC 26 a < 29 (sobrepeso)**

Es considerado como el sobrepeso, lo cual significa que existe riesgo de comorbilidad, entre ellos; están la preeclampsia e eclampsia y es factor de riesgo para la alteración de la salud (14).

✓ **IMC ~ de 29 (Obesidad)**

Este rango se considera obesidad, lo cual significa que existe alto riesgo de comorbilidad, y riesgo u alteración durante el embarazo (42).

Estudios que destacan desenlaces negativos de la salud asociados a mayores ganancias durante el embarazo, por lo que no siempre es preferible una ganancia de peso adecuada (15).

5.1.4.5 Anemia

El hierro es un micronutrientes muy fundamental para la salud y más en el periodo de embarazo, su deficiencia o su exceso son dañinos ; por tanto el organismo regula el requerimiento de hierro en base a su alta capacidad para

almacenar y reciclar el hierro corporal de tal manera de asegurar su requerimiento y durante la gestación hay una mayor necesidad de hierro para la placenta y el feto y ello se evidencia en un aumento de la eritropoyesis, la concentración de la hemoglobina disminuye por efecto de una mayor expansión vascular (31).

Requerimiento de Hierro esta por 28 mg/día (32) y las guías Bolivianas para mujer Embarazadas señalan que 30 mg/día (33)

Hemoglobina en sangre. - Segundo trimestre e inicio del tercero disminuye a un valor entre 10 y 13 g/dl. Termino del tercer trimestre regresa al valor previo al embarazo 13 a 15 g/dl

Hematocrito en sangre. - Segundo trimestre e inicio del tercero trimestre regresa al valor previo al embarazo 37 a 48% (40).

5.1.4.6 Alimentos fuentes de Hierro

Las mejores fuentes de hierro hem incluyen: Hígado, Carne roja y magra (especialmente la carne de res), Ostras, Carne de aves, carnes rojas oscuras, Salmón, Atún; también se pueden encontrar cantidades moderadas de hierro en la carne de cordero, la carne de cerdo y en los mariscos; además el hierro no hem proveniente de hortalizas, frutas, granos y suplementos es más difícil de absorberse en el cuerpo(34).

5.1.5 Estado Nutricional del Recién Nacido

El recién nacido es un bebe que tiene 28 días o menos desde su nacimiento sea por parto o por cesárea, en la cual suceden cambios muy rápidos que pueden derivar en consecuencias importantes para el resto de vida del recién nacido, se ajusta a los nacidos pretermino, a término o postterminó (16).

A demás el crecimiento intrauterino retardado consiste en la disminución del ritmo de crecimiento del feto mientras se desarrolla dentro del útero con un resultado del percentil 10 (p 10), este tiene como consecuencia que él bebe no

consiga alcanzar el tamaño previsto y tiene más riesgo de padecer complicaciones perinatales e incluso de morir(17).

El estado nutricional de los recién nacido puede clasificarse de acuerdo a la ubicación que su peso ocupe en gráficos de ganancia de peso intrauterino.

5.1.5.1 Peso del recién nacido para la edad

Es la comparación de peso de un recién nacido con una población de referencia representada por recién nacido de la misma edad(18).

El estado nutricional de la madre resulta ser un factor crucial para la reducción de problemas sanitarios del país como son la mortalidad materna, infantil y perinatal. Se considera recién nacido a los niños con menos de 28 días y es en estos primeros días que son los más riesgosos, por esto es esencial ofrecer todos los cuidados para así aumentar las probabilidades de supervivencia o riesgo para el neonato (19). Se clasifica de la siguiente manera:

Tabla 4. Peso al nacer

PUNTO DE CORTE	CLASIFICACIÓN
<1000 g	Extremadamente bajo peso
1000 a 1499 g	Muy bajo peso al nacer
1500 a 2499 g	Bajo peso al nacer
2500 a 4000 g	Normal
>4000 g	Macrosomia

Fuente: Norma Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud, 2013.

El peso disminuido del recién nacido con respecto a la edad gestacional en la cual dio a luz la madre, está asociado con la mayoría de las defunciones que ocurren en el periodo neonatal. El bajo peso del recién nacido fue propuesto por la Organización Mundial de Salud y se encuentra asociado a ciertas patologías maternas como anemia, infección de la vía urinaria, preeclampsia y rotura prematura de membranas. El peso medio de un niño recién nacido a término

está entre 2.700 y 3.800 kilogramos, y en el caso de una niña entre 2.500 y 3.600 kilogramos, cuando el peso es inferior a estos valores se considera bebé de bajo peso para su edad gestacional (3).

5.1.5.2 Longitud al nacer

Es un indicador que refleja la tasa media de crecimiento desde la concepción hasta el momento del parto(18). La medición se realiza a menores de 2 años de edad, la longitud media de un recién nacido es de 50 centímetros para los niños y de 49 centímetros para las niñas, aunque de un bebé otro puede haber diferencias de 3 ó 4 centímetros (16).

- La talla debe ser medida con infantómetro (podómetro) de madera, hasta los tres años aproximadamente o cuando la talla sea < a 100 cm.
- El niño o niña debe estar en posición decúbito supino (acostado) y quedar totalmente paralelo al infantómetro, con el vértice de su cabeza tocando un extremo, las extremidades extendidas y ambos pies en flexión de 90°, apoyados en el tope inferior (16).

Tabla 5. La Longitud media y Puntos de corte

Longitud	Puntos de corte
Longitud Baja	Varón <46.1 cm Mujer <45.4 cm
Normal	Varón 49.9 cm Mujer 49.1
Longitud alta	Varón > 53.7 cm Mujer >52.9 cm

Fuente: Norma Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño. WHO Child Growth Standars 2006.

5.1.5.3 Perímetro Cefálico

Eficaz para evaluar un grado de nutrición intrauterino(18). Se evalúa en los recién nacidos de acuerdo a valores de circunferencia de cráneo por edad gestacional. Siendo la clasificación de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 6 Perímetro Cefálico y Puntos de corte

CLASIFICACIÓN	PUNTOS DE CORTE
Microcefalia	Varón <31.9 cm Mujer <31.5 cm
Normal	Varón 34.5 cm Mujer 33.9 cm
Macrocefalia	Varón >37 cm Mujer >36.2 cm

Fuente: Norma Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño. WHO Child Growth Standars 2006.

Representa un indicador del desarrollo neurológico a partir de la evaluación indirecta de masa cerebral, así como un indicador indirecto del estado de nutrición. Se considera normal, durante la primera semana de vida extrauterina, el perímetro cefálico disminuya alrededor de 0.5 cm, debido a la pérdida de líquido extracelular. En los recién nacidos a término se espera una ganancia promedio de 0.5 cm a la semana durante los tres primeros meses de vida. Cuando el aumento es mayor a 1.25 cm a la semana ello constituye un signo de sospecha de hidrocefalia o de hemorragia intraventricular. Por el contrario, cuando la ganancia es mínima o nula, podría existir una patología neurológica asociada con microcefalia (32).

5.2 MARCO REFERENCIAL

Estado Nutricional Materno y del recién nacido atendidos en el Servicio de Gineco obstetricia del Hospital materno infantil de la Caja Nacional de Salud de la ciudad de La Paz propuesto por Pinto Morales, durante el segundo trimestre de 2019. Estudio observacional descriptivo de serie de casos, en 73 gestantes y recién nacidos, la edad promedio de las gestantes fue de 31 ± 4.9 años y el peso al final de la gestación fue de 75 ± 10.3 kg., obteniéndose una ganancia de peso durante todo el embarazo de 11.9 ± 4.5 kg., la media de talla de la madre es 1.54 ± 0.06 cm y el valor de la Hemoglobina fue de 14.3 ± 1.2 mg/dl. El 52% de los recién nacidos son del sexo femenino de los cuales la media de peso fue 3.252 ± 0.435 kg., en comparación a los varones que fue de 3.316 ± 0.505 kg., en relación a la longitud fue de 47.7 ± 1.8 cm., y 48.1 ± 2.32 para las niñas y niños respectivamente; la mayoría de las mujeres tenían un estado nutricional normal y el recién nacido normal (20).

Estado nutricional materno neonatal, características sociodemográficas y situación del acceso físico y económico a los alimentos de madres adolescentes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de LLallagua, Gestión 2019, Estudio descriptivo de serie de casos de madres adolescentes propuesto por Chile Mamani, cuyos datos se obtuvieron mediante encuesta elaborada y registro. Donde se mostraron que el 44% de las madres presentan delgadez y desnutrición (25%), en su primer control prenatal, 75% baja ganancia de peso, 31,3 % anemia leve, 46,9% moderada y 3,1% anemia severa. Socioeconómicamente pertenecen a hogares de estrato medio y obrero, con gasto promedio en alimentos de 1,180 bolivianos, cuya principal fuente de aprovisionamiento de alimentos son mercados y tiendas locales. De los recién nacidos, 6,3% tiene bajo peso, 18,8% son pequeños para la edad gestacional, ambos de madres con desnutrición, delgadez y baja ganancia de peso, pertenecientes a hogares de estrato socioeconómico medio y obrero,

para lo cual repercute en el acceso físico y económico a los alimentos adecuados (21).

Factores maternos asociados a la presencia de anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud 16 de febrero; según Mariño Nina - Gestión 2018; Estudio de Transversal y analítico en 330 mujeres embarazadas de enero a diciembre de 2018. Donde los factores asociados a la anemia en gestantes fueron: cursar hasta secundaria con $X^2 = 5,406$; $p = 0.02$ con un $OR = 0.522$; IC 95% (0,320; 0,955), el espacio intergenésico corto $X^2 = 46,915$; $p = 0.00$ con un $OR = 5,3578$; IC 95% (3,261; 8,869), multiparidad $X^2 = 67,985$; $p = 0.00$ con un $OR = 8,859$; IC 95% (15,063; 15,500) y reservar el inicio de control prenatal a partir el segundo trimestre $X^2 = 96,576$; $p = 0.00$ con un $OR = 13,075$; IC 95% (7,467; 22,893). Los factores de riesgo asociados a la anemia en el grupo estudiado son: escolaridad, cursada hasta secundaria, la multiparidad, el espacio intergenésico corto y reservar el inicio del control prenatal a partir del segundo trimestre de la gestación (22).

Estado nutricional y hábitos nocivos maternos asociados al bajo peso al nacer, Hospital Regional según Velásquez Rueda Martha Stphany, 2019; El método de estudio fue observacional, analítico, transversal y retrospectivo, diseño caso y controles, se revisaron 165 historias clínicas de mujeres atendidas en el HREGB constituido por una muestra de 30 casos, Los resultados fueron, del total de mujeres que tuvieron hijos con bajo peso al nacer el 73,4% se encontraban en mal estado nutricional pregestacional y el 26,6% se encontraban en buen estado nutricional pregestacional y del grupo de control el 33,4% se encontraban en mal estado nutricional pregestacional y el 66,6% se encontraban en buen estado nutricional pregestacional; Se concluye que el estado nutricional y los hábitos nocivos maternos son factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer (23).

Estado nutricional materno y su relación con el estado nutricional del recién nacido en el centro de salud Belenpampa – Cusco propuesto por Hinojosa Herrera, Jackeline Izkra; 2016 el estudio es descriptivo, analítico, retrospectivo y de corte transversal, se realizó con 190 gestantes a término de 18 a 35 años de edad sin patología alguna con un control gestacional y cuyos partos fueron atendidos entre enero a diciembre del 2016, el 68% de las gestantes presentó un estado nutricional pregestacional normal, el 28% sobrepeso y el 8% obesidad. En cuanto a la ganancia de peso el 41.5% de las gestantes tuvieron una baja ganancia de peso, el 33.16% ganancia adecuada y el 25.79% con una alta ganancia. El 51 % presento niveles bajos de hemoglobina y el 49% niveles de hemoglobina adecuados. Por otro lado, el peso promedio del recién nacido fue de $3228.9 \pm 411.1g$, donde el 4 % presentó un bajo peso al nacer y el 93% con peso adecuado. A la comprobación de la hipótesis se concluye que existe relación entre la ganancia de peso de la gestante y el peso del recién nacido, es decir a ganancia adecuada de peso en la gestación un peso adecuado del recién nacido (24).

En un estudio de Correlación entre la Ganancia de Peso en la Gestante a Término y el Peso del Recién Nacido. Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – 2017 propuesto por Poma Quispe; donde El 45.9% de la muestra en estudio tuvieron una ganancia de peso adecuada al término de la gestación, siendo el promedio de la ganancia de peso ponderal 11. 85 Kg. El 85.9 % de los recién nacidos del el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza presentaron peso adecuado para la edad gestacional, se encontró relación estadística significativa entre la ganancia de peso ponderal de las gestantes al término del embarazo y el peso del recién nacido, esto quiere decir que la ganancia de peso ponderal en la gestante a término presenta relación estadísticamente significativa con el peso del recién nacido (25).

Otro estudio de Correlación entre IMC pregestacional y estado nutricional del recién nacido, Hospital Regional Nuevo Chimbote Gismondi Chauca, propuesto

por David Mauricio, 2019; La ganancia de peso materno en madres de recién nacidos fue excesiva en 40,7%, seguida de adecuado en 38,0%. El estado nutricional del recién nacido mediante indicadores somato métricos, peso para la edad gestacional y índice ponderado neonatal fue normal en 79,3% (26).

El Nivel de hemoglobina de la gestante y su relación con el estado nutricional del recién nacido en el Hospital Nacional Dos de Mayo – Lima, propuesto por Quiroz Gomez, 2018, investigación fue de tipo cuantitativo, retrospectivo de diseño descriptivo correlacional de corte transversal, el área de estudio fue el Hospital Dos de Mayo de Lima en el servicio de Gineco obstetricia; las gestantes tienen en su mayoría un IMC de sobrepeso que representa el 68.75 %; con un nivel de hemoglobina normal que es representado por el 91.25 %. En relación al estado nutricional del R.N; se obtuvo los siguientes resultados; el 54.69 % son del sexo masculino; el 81.88 % tienen un peso adecuado para la edad gestacional, asimismo; el 87.50 % de los R.N tienen un peso normal, el 90.94 % tienen una talla adecuada y el 99.38 % de los R.N no tienen anemia. Finalmente se determinó que hay relación estadística entre el nivel de hemoglobina de la gestante con el peso y la talla del R.N, ($p < 0.05$), a diferencia de la hemoglobina de la gestante, que no mostro relación alguna con el nivel de hemoglobina del R.N., ($p > 0.05$) (27).

La Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional, según Blanca Regina Taipe – Ruiz, 2019, Estudio descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo, realizado en el Servicio de Obstetricia y Nutrición del Centro de Salud del distrito de Santiago de Surco, los resultados señalaron El 11,8 % de gestantes presentaron anemia. La hemoglobina promedio en las gestantes fue $12,2 \pm 1,06$ g/dl. El 58,5 % tenía índice de masa corporal (IMC) pregestacional normal y también una mayor frecuencia de anemia (10,7 %). Se observó que los casos de anemia son más frecuentes en los dos primeros trimestres, con un promedio de 4,8 %, y disminuyen en el tercer trimestre (2,2 %) (28).

Los Factores maternos relacionados con nacimientos adecuados y grandes para la edad gestacional, propuesto por Nelida Liduvina, et al; 2018; estudio descriptivo retrospectivo en el policlínico Chiqui Gomez del Municipio San Clara – Cuba de Álvarez, sobre factores Maternos relacionados con nacimientos adecuados y Grandes para la Edad Gestacional, muestra aleatoria de 389 recién nacidos de condiciones tróficas. La multiparidad y los excesos ponderales principalmente el sobrepeso y las ganancias por encima de lo recomendado se relacionaron con los nacimientos grandes, por tanto, Hubo relación estadísticamente significativa entre estas tres variables maternas y la condición trófica al nacer, con mayor fuerza de asociación entre el IMC (29).

Variables. -

- Edad.
- Estado Nutricional gestante
- Estado Nutricional del recién nacido

Operacionalización de Variables. -

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta el momento actual.	CRONOLÓGICA	Años	18 – 23 años 24 a 29 años 30 a 40 años Fuente: Manual de Formulas, 2015(9).
Estado Nutricional de la gestante	El estado nutricional de la madre se utiliza para	Gestante con bajo peso	Baja ganancia de peso Ganancia adecuada de	<12.5 kg 12.5-18 kg

	predecir el riesgo inicial de peso bajo al nacer		peso Alta ganancia de peso	>18 kg
		Gestante con peso normal	Baja ganancia de peso Ganancia adecuada de peso Alta ganancia de peso	<10.5 kg 10.5-13 kg >13 kg
		Gestante con sobrepeso	Baja ganancia de peso Ganancia adecuada de peso Alta ganancia de peso	<7 kg 7 – 10.5 kg >10.5 kg
		Gestante con obesidad	Baja ganancia de peso Ganancia adecuada de peso Alta ganancia de peso	<6 kg 6-7 kg >7 kg Fuente: <i>Fuente: Atalah y Cols</i>
		Anemia	Porcentaje de anemia	Normal de 11 a 15 mg/dl Anemia < 11 mg/dl

				Fuente: Manual de fórmulas, 2015
Estado Nutricional Del Recién Nacido	La valoración antropométrica que se realiza al recién nacido.	% de peso.	Extremadamente bajo peso Muy Bajo Peso al Nacer Bajo Peso al Nacer Normal Macrosómico	<1000 1000 a 1499 g 1500 a 2499 g 2500 – 4000 g >4000 g Fuente: continuo de la vida. MSD, 2013.
	La talla determina el crecimiento lineal y el perímetro de cefálico desarrollo del cerebro.	% de talla.	Longitud Baja Longitud Adecuada Longitud. Alta	Varón <46.1 cm Mujer <45.4 cm Varón 49.9 cm Mujer 49.1 Varón >53.7 cm Mujer >52.9
		% de perímetro Cefálico.	Microcefalia Normal Macrocefalia	Varón <31.9 cm Mujer <31.5 cm Varón 34.5 cm Mujer 33.9 cm Varón >37 cm Mujer >36.2 Fuente: Continuo de la vida.

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 Tipo de estudio

El tipo de estudio de la investigación es descriptivo de serie de casos.

6.2 Área de Estudio

El estudio se realizó en el servicio de Gineco - obstétrico del Hospital Boliviano Cubano “San Cristóbal”, ubicado en la Calle Sagarnaga en el Municipio de Potosí, institución pública.

6.3 Universo

El universo estuvo compuesto por mujeres gestantes que acuden a consulta y control prenatal; considerando los criterios de inclusión y exclusión determinados en el presente estudio, en el servicio Gineco - obstétrico del Hospital Boliviano Cubano, Potosí durante la gestión 2021, que en total fueron 30 gestantes a término y sus recién nacidos.

6.3.1 Unidad de observación o de análisis

El estado nutricional del binomio madre niño en el servicio Gineco - obstétrico

6.3.2 Unidad de información

- Mujeres gestantes a término y recién nacidos.

- Carnet prenatal

6.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión: Madres con embarazos, a término de la gestación, sin complicaciones de salud, mayores de 18 a 40 año de edad, sin antecedentes patológicos personales y recién nacido a término (> 37 semanas de gestación).

Exclusión: A Mujeres gestantes que no acuden a consulta y a sus controles prenatal o Irregularmente, registro inadecuado del CLAP y mujeres que no están en la etapa de gestación.

6.4 Aspectos Éticos

- Proceso del consentimiento informado que se detalla en anexo N°1
- Confidencialidad de la información obtenida

6.5 Métodos e Instrumentos

6.5.1 Métodos

La presente investigación se utilizó el método directo, observacional participativa; información precisa se obtuvo directamente de la madre gestante y recién nacido; además de fuente secundaria esta: el CLAP e historia clínica.

Los métodos para la recolección de datos se emplearon:

- Fuente primaria: Los datos se obtuvieron directamente de las pacientes gestantes a término utilizando una encuesta para recabar información sobre las variables edad, además de explicar los fines del estudio y posterior llenado de un instrumento elaborado.
- Fuente Secundarias: Se utilizaron los reportes de laboratorio e historial clínico nutricional y la historia clínica.
- Registro del formulario, se lo realiza directamente del paciente madre gestante y su recién nacido con la implementación de un instrumento u hoja para la recopilación de datos de cada participante y su posterior codificación de los datos antropométricos del binomio, bioquímicos y datos sociodemográficos.

6.5.2 Instrumentos de recolección de datos

Se elaboró el instrumento u hoja de registro para la información de los datos antropométricos y se utilizó tablas de referencia para la evaluación nutricional del binomio madre-niño, avalados por el Ministerio de Salud.

El instrumento tiene las siguientes partes:

- a) Identificación: Datos personales, código y edad.
- b) Datos antropométricos: Ganancia de peso, talla, peso y el IMC de la madre.
- c) Datos laboratoriales hemoglobina de la madre gestante.
- d) Datos antropométricos talla, peso, perímetro cefálico del recién nacido.

Además, los instrumentos e equipos utilizados fueron la balanza madre-niño marca seca, lector digital y muestra el peso en kilogramos (kg) con 100 g de precisión y el infantómetro con características de tabla plana o cuerpo con un tope fijo en la cabecera y un tope móvil en los pies que se mueve con un sistema de riel con una estabilidad para la lectura en cm con precisión de 1 mm.

6.6 Procedimientos para la recolección de los datos

La información recolectada se elaboró una base de datos elaborada para la investigación en el programa estadístico SPSS para luego introducir al software Microsoft Excel versión 2017.

Fase I Pre analítica

Actividad 1.1: Coordinación y elaboración del instrumento.

- Se realizó el trámite administrativo a través de una solicitud presentada al director del Hospital Boliviano Cubano, que se detalla en el Anexo 2, para obtener el permiso correspondiente y poder revisar las historias clínicas de las gestantes y recién nacidos.

- Se revisaron las historias clínicas de gestantes cuyos controles tuvieron lugar entre la gestión 2020 estos datos se registraron los datos antropométrica y bioquímica de la gestante y recién nacido.
- Los datos del registro correspondiente, teniendo la información siguiente:
 - ✓ Número de ficha familiar o historia clínica, edad, edad gestacional.
 - ✓ Datos antropométricos y bioquímicos de la gestante: peso pre-gestacional, IMC, peso antes del parto, talla, hemoglobina.
 - ✓ Datos antropométricos del recién nacido: peso al nacer, longitud al nacer, perímetro cefálico, edad gestacional.
- Finalizada la recolección datos con los resultados se procedió a determinar el IMC PG, ganancia de peso durante la gestación y determinar los niveles de hemoglobina en la gestante.

Fase II Analítica

Actividad 2.1: Elaboración del instrumento

Se utilizó como único instrumento la ficha de registro de datos antropométricos y bioquímicos de la gestante y del recién nacido, que contiene los siguientes ítems:

- Código de sujeto de estudio: que sirvió para identificar a las gestantes y recién nacidos incluidos en el estudio.
- Datos generales: que sirvieron para determinar la edad.
- Datos antropométricos y hemoglobina de la gestante: el mismo que permitió evaluar el estado nutricional materno pregestacional (IMC PG) y gestacional (ganancia de peso), así como también determinar la hemoglobina.
- Datos antropométricos y sexo del recién nacido: sirvieron para determinar el sexo, peso, longitud y perímetro cefálico, y por consiguiente estos datos permitieron determinar su estado nutricional.

6.7 Análisis de los datos

Para variables cualitativas se analizó a través de frecuencia y porcentaje, para variables cuantitativas se utilizó medidas de tendencia central como promedio, rangos mínimos, máximos. Para los gráficos y cuadros de salida se utilizó programa del SPSS versión 24.

VII. RESULTADOS

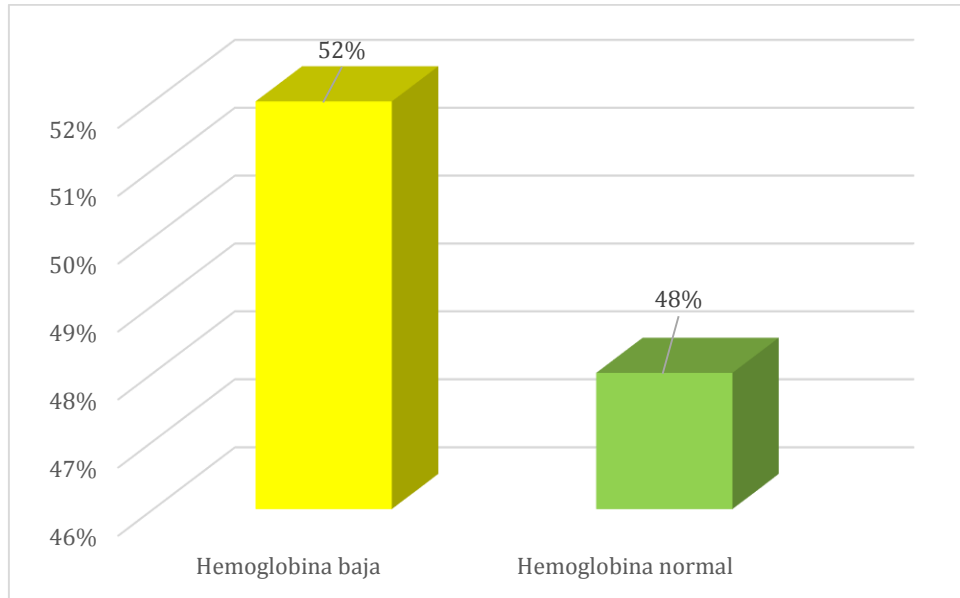
Tabla 7. Características generales de las mujeres gestantes atendidas en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021

Características generales Mujeres Gestantes.	Media	Desviación Estándar	Valor Mínimo válido	Valor Máximo valido
Edad (años)	24,7	4,2	18,00	35,00
Peso (Kg)	56,4	7,7	39,90	81,30
Talla (cm)	152,1	4,3	141,10	163,10
IMC Pregestacional	24,4	3,4	18,91	34,28
Peso final (Kg)	67,4	7,8	49,00	88,50
Ganancia de peso durante la gestación (Kg)	11,05	3,6	2,20	23,40
Niveles hemoglobina corregida (g/dl)	11,11	1,05	8,10	13,30
Edad Gestacional por Capurro (Semanas)	39,49	0,75	37,00	41,10

Fuente: Datos de la encuesta estado nutricional de la gestante y del recién nacido, Hospital Boliviano Cubano 2024

La edad promedio de las gestantes fue de 24.7 \pm 4.2 años, con una mínima de 18 y una máxima de 35 años; se encontró un PPG promedio de 56.4% \pm 7.7 kg con un peso mínimo de 39.9 y un máximo de 81.3 kg; se observa que la talla materna promedio fue 152,1 cm \pm 4,3 una mínima de 141.0 y una máxima de 163.1 cm; en cuanto al IMC PG el promedio fue de 24,4 g/dl \pm 3,4 que se encuentra ubicado como normal según el criterio utilizado, la ganancia de peso durante la gestación tuvo como promedio 11,05 Kg \pm 3,6, con una mínima de 2.2 y una máxima de 23.4 g; el promedio en los niveles de hemoglobina fue 11,11 \pm 1,05, una, mínima de 8.10 y una máxima de 13.3; la edad gestacional por Capurro se presentó en un promedio de 39,4 \pm 0,75 y por ecografía 39,1 \pm 1,01.

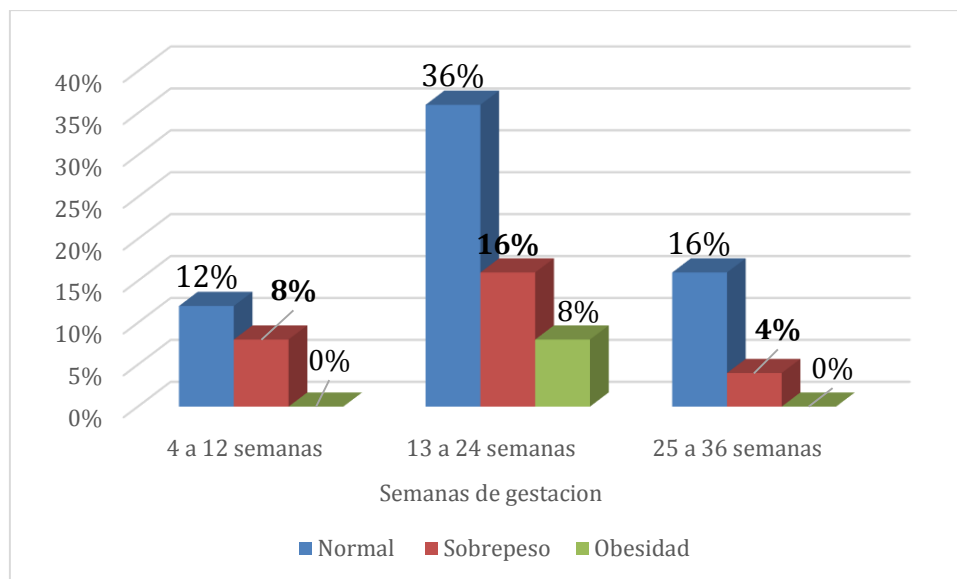
Gráfico 2. Niveles de hemoglobina de las Gestantes atendidas en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021



Fuente: Datos de la encuesta estado nutricional de la gestante y del recién nacido, Hospital Boliviano Cubano 2020

Se identifica en el gráfico que la distribución de gestantes, de acuerdo a los niveles de hemoglobina registrada durante la gestación. Encontrando lo siguiente: que el 48% presentaron una Hb corregida con un valor \geq a 11g/dl considerándolas normales y el 52% presentaron una Hb corregida $<$ a 11 mg/dl con bajo nivel de Hb, situación que da entender que más de la mitad de la población estudiada presenta anemia.

Gráfico 3. Estado nutricional según Índice de Masa Corporal y semanas de gestación de las embarazadas atendidas en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021

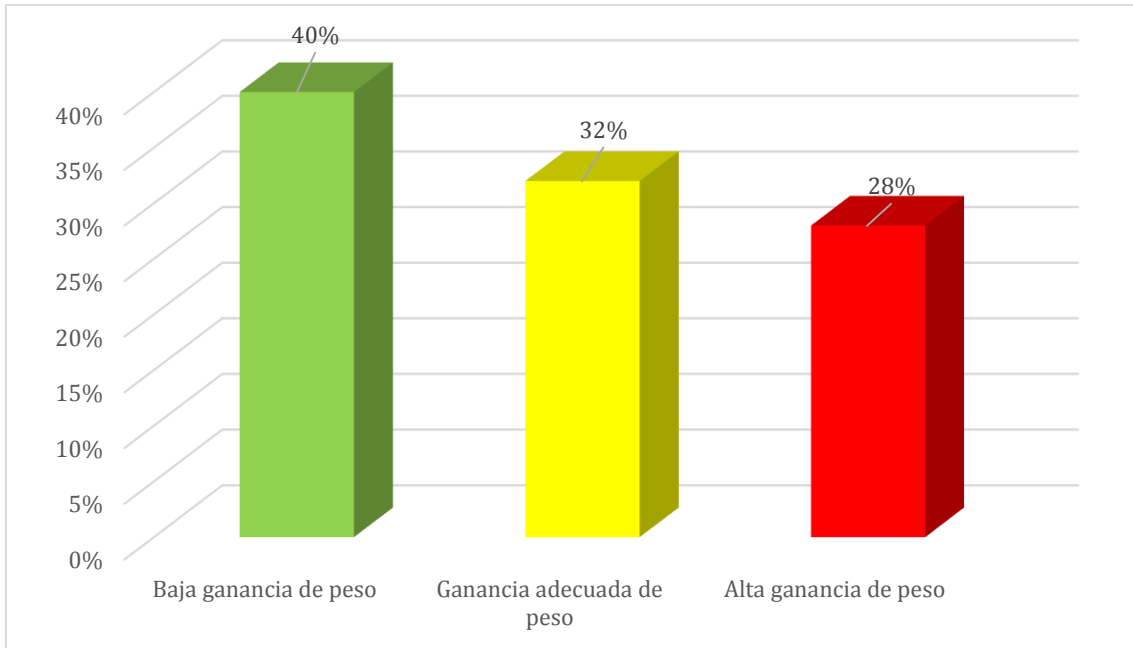


Fuente: Datos de la encuesta estado nutricional de la gestante y del recién nacido, Hospital Boliviano Cubano 2021

Como se observa en el gráfico se describe que un 64% de las madres en estudio mostraron un IMC pregestacional normal, el 28% presentaron un IMC pregestacional en sobrepeso y el 8% presentaron un IMC pregestacional obesidad.

Al realizar el cruce de variables con respecto a las semanas de gestación se tiene los siguientes resultados, entre lo más relevante es que se encuentran en una situación normal más aun entre las 13 a 24 semanas con un 36% con el 16% con sobrepeso y con el 8% obesidad, mientras que los demás datos se conforman como un dato normal por parte de las gestantes.

Gráfico 4. Ganancia de peso de las Gestantes atendidas en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021



Fuente: Datos de la encuesta estado nutricional de la gestante y del recién nacido, Hospital Boliviano Cubano 2021

En cuanto a la ganancia de peso como se observa en el gráfico, observamos que un 40% de las gestantes presento una baja ganancia de peso, dato muy importante que podrían ser por varios factores, un 32% una ganancia adecuada y el 28% una alta ganancia que podría deberse a varios factores que dieron en el transcurso de periodo de embarazo.

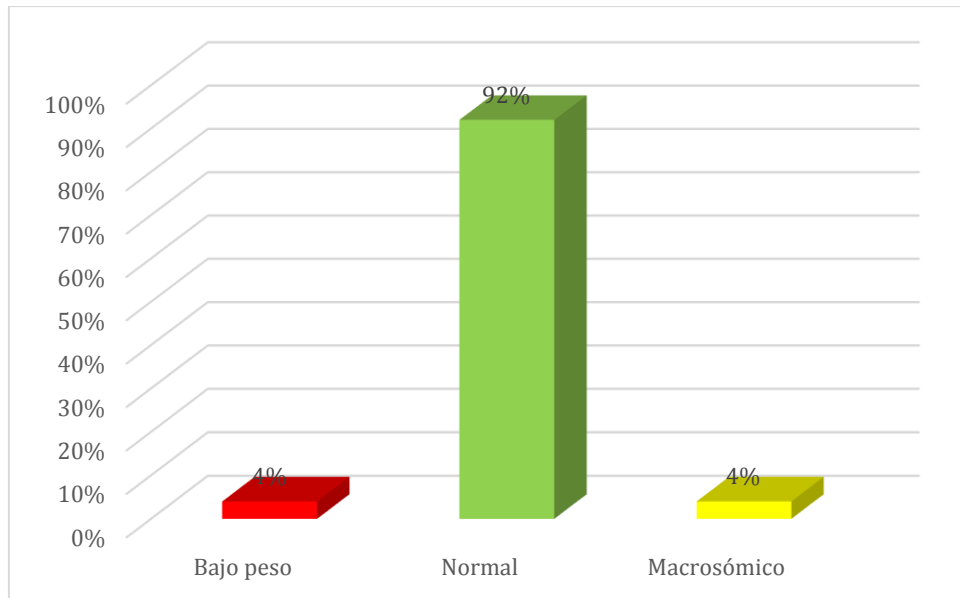
Tabla 8. Indicadores Antropométricas de los recién nacidos atendidas en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021

Indicadores antropométricos	Media	Desviación Estándar	Valor Mínimo válido	Valor Máximo valido
Peso al nacer (gr)	3228,9	411,1	1860,00	5040,00
Longitud al nacer (cm)	49,3	1,5	44,50	56,00
Perímetro Cefálico (cm)	33,3	1,3	29,00	39,50

Fuente: Datos de la encuesta estado nutricional de la gestante y del recién nacido, Hospital Boliviano Cubano 2020

Entonces estos datos evidencian que el peso promedio de los RN es de 3228.9 g \pm 411.1 con un valor mínimo de 1860 g y un máximo de 5040 g. La longitud promedio de los RN fue de 49,3 \pm 1.59, con un valor mínimo de 44.5 y un máximo de 56 cm. También se encontró un promedio de 33.33 \pm 1,31 en el perímetro cefálico, con un valor mínimo de 29 y un valor máximo de 39.5.

Gráfico 5. Estado nutricional del recién nacido mediante el índice (peso/edad) atendidas en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021.

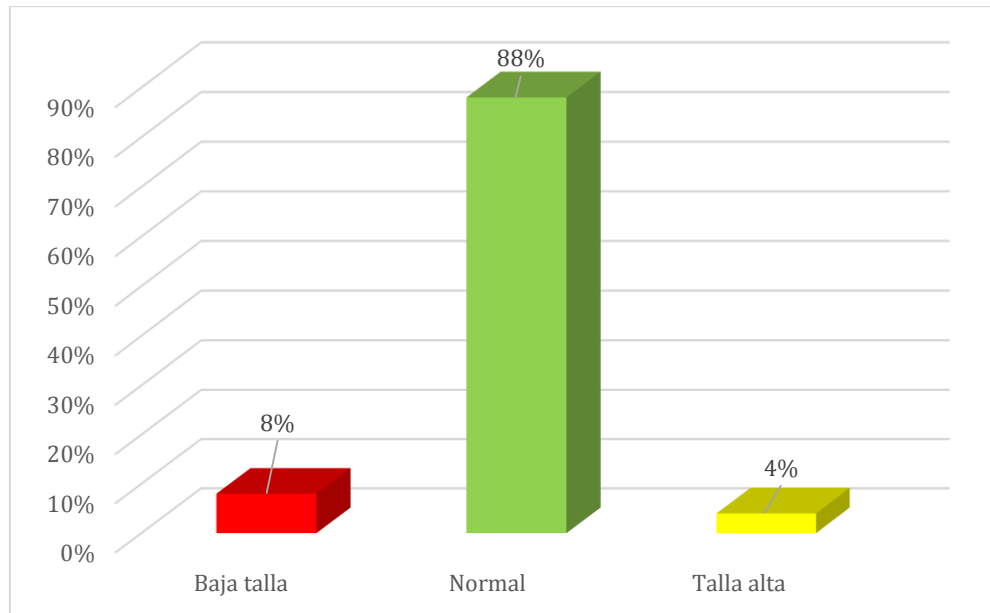


Fuente: Datos de la encuesta estado nutricional de la gestante y del recién nacido, Hospital Boliviano Cubano 2020

Conforme a los datos obtenidos la clasificación del RN según el peso al nacer donde el 92% nacieron con un peso normal entre 2500 g y 4000 g, el 4% presento bajo peso al nacer <de 2500 g y el 4% nacieron macrosómicos >4000 g.

El crecimiento de los niños está estrechamente relacionado con el peso al nacer que pueden ser resultado a nutrición Materna a lo largo del embarazo.

Gráfico 6. Estado nutricional del recién nacido mediante el índice (longitud/edad) atendidas en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021.

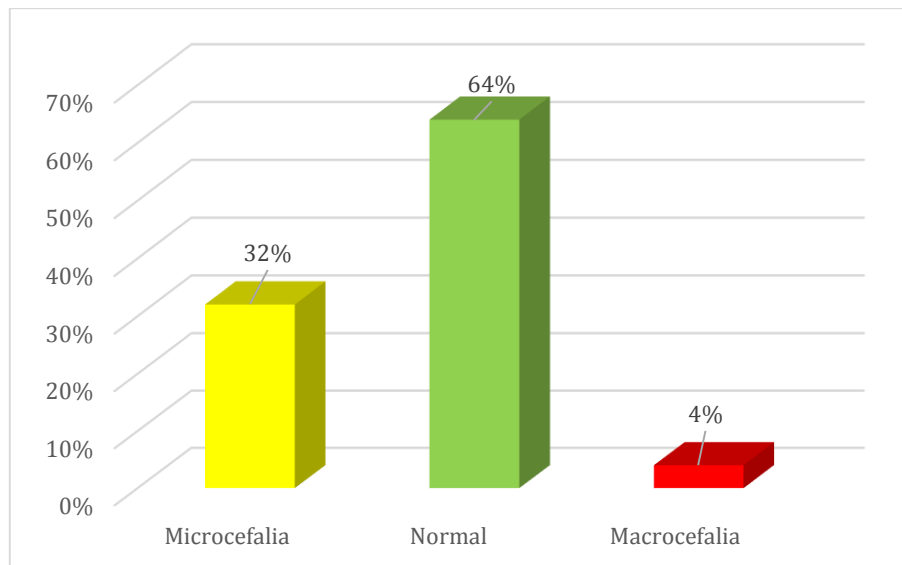


Fuente: Datos de la encuesta estado nutricional de la gestante y del recién nacido, Hospital Boliviano Cubano 2020

Los datos indican que la longitud del recién nacidos se encontró en la mayoría dentro de los parámetros normales donde el 88% nacieron con una longitud normal, el 8% presentaron una longitud baja y el solo 4% una longitud alta.

Existen factores que pueden afectar la longitud del recién nacido, principalmente la duración de la gestación también se incluye: la estatura de los padres, partos múltiples, orden de nacimiento, género y estado de salud y nutricional de la gestante.

Gráfico 7. Estado nutricional del recién nacido mediante el índice (perímetro cefálico/edad) atendidas en el Hospital Boliviano Cubano de la ciudad de Potosí 2021.



Fuente: Datos de la encuesta estado nutricional de la gestante y del recién nacido, Hospital Boliviano Cubano 2020

Podemos observar que el 64% de RN tuvieron un perímetro cefálico dentro de los valores normales, un 32% de los RN presento un perímetro cefálico por debajo de los valores normales y el 4% presentaron un perímetro cefálico por encima de los valores normales considerado macro cefálico.

VIII.DISCUSIÓN

El presente estudio sobre el estado Nutricional de la madre gestante y del recién nacido donde la edad media es de 24 años y además rangos de edad entre 18 a 35 años con mayoría este estudio difiere al propuesto por Pinto Morales, 2019; La Paz donde el promedio de edad promedio fue 31 años \pm 4.9 años (20).

En lo referente a los datos laboratoriales, el 52% de las madres gestantes estaban por debajo de valores permitidos de hemoglobina y confirma el cuadro de anemia durante el embarazo, que difieren al estudio descriptivo de Chile Mamani – 2019 donde los datos de anemia leve estaban el 31.3%, anemia moderada 46.95 y anemia severa el 3.1%; mientras otro estudio de Hinojosa Herrera se asemeja, donde los datos de anemia llegaron al 51% de su población estudiada (21,24)

En relación al estado nutricional según el índice de masa corporal de la gestante el presente estudio señala que el 36% se encontraron alterado por exceso entre sobrepeso u obesidad y asemeja a la investigación de Herrera J. encontró que el 28.4% de las gestantes presentó sobrepeso y difiere al propuesto por Rojas A. encontró un 61.3% de gestantes con un diagnóstico nutricional normal, y el menor porcentaje con un 12.5 % y 12 .2% para el bajo peso y obesidad. Sin embargo, en el trabajo no se aleja mucho con respecto al estado nutricional materno mediante el IMC, encontramos que el 64 % presentó un IMC PG normal, el 28 % presentó sobrepeso y el 8% obesidad (24).

Por otro lado, la ganancia de peso de las gestantes del estudio esta con el 40% presentan un bajo ganancia de peso y el 28% una alta ganancia de peso que se asemeja al estudio según Morí G. encontró que el 38.82% de las gestantes tuvieron una ganancia adecuada, el 34.73% baja ganancia de peso y el 21.29% una alta ganancia peso datos que se asemejan a nuestros datos del estudio realizado. Las gestantes con bajo peso deben aumentar más kilogramos para

recuperar su estado nutricional, mientras que las embarazadas que comienzan la gestación con exceso de peso deben limitar el aumento, aunque no se aconseja un incremento menor a 6 kg en casos de obesidad. Para las embarazadas de baja talla (menos de 157 cm), se sugieren como ideales los límites inferiores de los intervalos de ganancia de peso (37).

Las mujeres que ganan insuficiente peso durante el embarazo tienden a presentar complicaciones maternas como amenaza de parto pretérmino, preeclampsia y recién nacidos con bajo peso al nacer por otro lado la excesiva ganancia de peso está asociada con complicaciones como diabetes gestacional y dificultades durante el parto debido a recién nacidos macrosómicos un estudio de Velásquez Rueda donde el 73.4% de madres se encontraban con mal estado nutricional pregestacional y tuvieron hijos con bajo peso al nacer(23).

En referencia al estado nutricional de recién nacidos donde la media de peso al nacer esta de 3228 gramos valores entre 1860 y 5040 el más alto y se encontraron 4% que estaban con bajo peso y 4% a niños Macrosómico, y se encontraron tallas bajas que corresponde al 8% y el 32% presentaron microcefalia, este estudio difiere al propuesto por Morí G. muestra que el 86.24% presentaron un peso comprendido entre 2500 g – 3800 g considerados con un peso normal, un 11.08% RN con un peso mayor a 3800 g considerados macrosómicos y solo el 2.69% con un peso menor a 2500 g considerado como bajo peso y Según Rojas A. en su investigación realizada encontró que un 88.8% de RN presentaron una longitud adecuada dato similar al nuestro (37).

IX. CONCLUSIONES

En conclusión, sobre el estudio del estado nutricional de las gestantes y su recién nacido se encontraron las edades entre los rangos de 18 a 35 años y el promedio (media) es de 24 años que son edades optimas e ideales para planificar un embarazo.

La mitad de las madres gestantes se encontraban con cuadros de anemia por que los niveles estaban por debajo de los rangos normales de hemoglobina, que puede ser a la alta demanda de hierro que tiene el nuevo ser, que puede ser por el déficit en el consumo de alimentos fuente de hierro y ácido fólico, por lo tanto se recomienda otros estudios en dicha población para determinar las causas.

Sobre el estado nutricional de las madres gestante a término, sobre la ganancia de peso el estudio señala, que casi la mitad de la población con peso normal presentaron una ganancia de peso insuficiente de menor a diez kilogramos y medio; que podría presentar malnutrición por déficit, además un tercio de las madres con peso normal presentaron una ganancia alta por encima de trece kilogramos, de acuerdo a los puntos de corte del continuo de la vida, y las tablas de IMC; en referencia al IMC y la edad gestacional donde tres de cada diez mujeres presentaron durante la gestación una malnutrición por exceso sean sobrepeso u obesidad.

El estado nutricional de recién nacido, donde la mayoría presentan un buen peso al nacer, en relación a la longitud, pero la mayoría de los recién nacidos tuvo una longitud normal y con respecto al perímetro cefálico; aproximadamente un tercio de los niños presentaban microcefalia, mientras que la mayoría tenían un buen crecimiento cefálico dentro de los parámetros normales.

X. RECOMENDACIONES

- ✓ A la institución la formulación de estrategias de intervención en las pacientes mujeres preconcepción y durante la concepción para mejorar su estado nutricional a rangos adecuados, además coadyuvara a un mejor estado de salud materna, logrando que los niveles de hematocrito e hemoglobina estén en parámetros aceptables, partiendo del criterio que la malnutrición sea por exceso o deficiencia que predispone sustancialmente el riesgo incrementado de enfermedades crónicas no transmisibles, como la cardiometabólicas.
- ✓ A la institución el establecimiento de estrategias de intervención nutricional apropiada en educación, planteando recomendaciones nutricionales individualizadas de acuerdo a requerimiento y necesidades fisiológicas, además otros factores como grupos social, edad e ingreso económico; educar en el consumo de alimentos fuentes de hierro, folatos, calcio y otros nutrientes esenciales en la etapa de embarazo.
- ✓ A la institución en especial a los médicos ginecólogos la derivación oportuna al servicio de nutrición una vez diagnosticada el embarazo, para una evaluación nutricional integral pronta y eficiente; considerando parámetros antropométricos, bioquímicos, dietéticos y clínicos, conjuntamente con el servicio de Ginecología en el Hospital.
- ✓ Al departamento incluir en el carnet prenatal la consejería nutricional como elemento clave para la mejorar el estado de salud de madre gestante y en su control nutricional.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Guía Técnica para la valoración Nutricional Antropométrica de la persona Adulta, Perú, 2012
2. Estado plurinacional de Bolivia, Ministerio de Salud, Encuesta de Demografía y Salud ENDSA, 2018, recuperado en; <https://www.minsalud.gob.bo/images/Documentacion/EDSA-2016.pdf>
3. Hernández Díaz D, Sarasa Muñoz NL, Cañizares Luna O, Orozco Muñoz C, Lima Pérez Y, Machado Díaz B. Antropometría de la gestante y condición trófica del recién nacido. Rev Arch Méd Camagüey. octubre de 2016;20(5):477-87.
4. Luque Lázaro G del C. Determinación del estado nutricional en mujeres gestantes mediante indicadores bioquímicos, hematológicos y antropométricos en la provincia de Caylloma-Arequipa 2015. Univ Nac San Agustín Arequipa [Internet]. 2016 [citado 24 de enero de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/1825>
5. Montero Munayco JN. Estado nutricional y prácticas alimentarias durante el embarazo en las gestantes a término atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante enero febrero del 2016. Repos Tesis - UNMSM [Internet]. 2016 [citado 22 de enero de 2022]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4778>
6. Magallanes-Corimanya M. Estado nutricional materno y crecimiento fetal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Rev Perú Obstet Enferm [Internet]. 26 de abril de 2016 [citado 24 de enero de 2022];12(1). Disponible en: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/rpoe/article/view/954>
7. Huiza Huatuco SY. Estado nutricional y prácticas alimentarias en las gestantes a término atendidas en el centro de salud Gustavo Lanatta Lujan - Comas. Univ César Vallejo [Internet]. 2018 [citado 22 de enero de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/16103>

8. Acosta BAV. Relación de la anemia con el estado nutricional en gestantes del Centro de Salud Ciudad Nueva -Tacna Enero - Setiembre del 2015. Rev Médica Hosp Hipólito Unanue Tacna [Internet]. 2016 [citado 22 de enero de 2022];9(2). Disponible en: <http://revista.hospitaltacna.gob.pe/index.php/revista2018/article/view/20>
9. Criollo Holguín JJ, Angel Muñoz MJ. Análisis del estado nutricional de la embarazada adolescente y su repercusión en el peso y talla del feto [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Obstetricia; 2018 [citado 22 de enero de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/31632>
10. Cárdenas Robles ED. Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes que acuden a la consulta externa del Hospital Delfina Torres de Concha en el periodo 2016. 2017 [citado 24 de enero de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/7613>
11. Munares-García O, Gómez-Guizado G. Anemia en gestantes con y sin talla baja. Rev Cuba Salud Pública. 2018; 44:14-26.
12. Apaza Valencia J, Guerra Miranda MR, Aparicio Taype J. Percentiles de la ganancia de peso gestacional de acuerdo con el índice de masa corporal pregestacional y peso al nacer en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa. Rev Perú Ginecol Obstet. julio de 2017;63(3):309-15.
13. Ramón-Arbués E, Martínez Abadía B, Martín Gómez S. Ganancia de peso gestacional y retención de peso posparto en una cohorte de mujeres en Aragón (España). Nutr Hosp. octubre de 2017;34(5):1138-45.
14. Megias C. El IMC durante el embarazo y su relación con el recién nacido. 2018. 2018;3:215-24.

15. Tarqui-Mamani C, Sanabria-Rojas H, Portugal-Benavides WJ, García JC, Castro-Garay W, Escalante-Lazo R, et al. Eficacia de la tecnología móvil y ganancia de peso en gestantes en Callao, Perú. Rev Salud Pública. febrero de 2018; 20:67-72.
16. Collantes Delgado DG. Estilos de vida de la gestante y el estado nutricional del recién nacido. Hospital de Apoyo José Soto Cadenillas, Chota 2012. Univ Nac Cajamarca [Internet]. 2016 [citado 22 de enero de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1318>
17. Gonzabay Santos GR, Gutiérrez Salcedo CC. Crecimiento intrauterino retardado asociado al estado nutricional de las gestantes centro de salud San Pablo 2018-2019. 16 de julio de 2019 [citado 24 de enero de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/4924>
18. Moscoso Cáceres KJ, Rosado Lozano AV. Relación entre la ganancia de peso en embarazadas y el estado nutricional del recién nacido [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Tecnología Médica; 2019 [citado 24 de enero de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49031>
19. Rodríguez Espinoza AP. Influencia del índice de masa corporal pregestacional vs ganancia de peso gestacional sobre el peso al nacer inadecuado del neonato en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2017-2018. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2019 [citado 24 de enero de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1814>
20. Pinto Morales MR. Estado nutricional materno y del recién nacido atendidos en el Servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Materno Infantil de la Caja Nacional de Salud de la ciudad de La Paz, en el Segundo Trimestre de 2019 [Internet] [Thesis]. 2020 [citado 28 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/24867>

21. Chile Mamani JL. Estado nutricional materno neonatal, características sociodemográficas y situación del acceso físico y económico a los alimentos de madres adolescentes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital General Madre Obrera, Municipio de LLallagua, Gestión 2019 [Internet] [Thesis]. 2020 [citado 28 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/24847>
22. Mariño Nina IG. Factores maternos asociados a la presencia de anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud 16 de febrero -Gestión 2018 [Internet] [Thesis]. 2019 [citado 28 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/24266>
23. Velásquez Rueda MS. Estado nutricional y hábitos nocivos maternos asociados al bajo peso al nacer, Hospital Regional 2019. Univ San Pedro [Internet]. 28 de marzo de 2020 [citado 19 de diciembre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe//handle/USANPEDRO/14012>
24. Hinojosa Herrera JI. Estado nutricional materno y su relación con el estado nutricional del recién nacido en el centro de salud Belenpampa – Cusco, 2016. Univ Nac Altiplano [Internet]. 18 de mayo de 2018 [citado 19 de diciembre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7170>
25. Poma Quispe, D. L. Correlación Entre la Ganancia de Peso en la Gestante a Término y el Peso del Recién Nacido. Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en la ciudad de Arequipa 2017 [Internet]. [citado 19 de diciembre de 2021]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_56f5ece0a42f6b2dba50905f67f7e693

26. Gismondi Chauca DM. ¿Correlación entre IMC pregestacional y estado nutricional del recién nacido, Hospital Regional? Nuevo Chimbote, 2019. Univ San Pedro [Internet]. 26 de mayo de 2020 [citado 19 de diciembre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe//handle/USANPEDRO/15137>
27. Quiroz Gomez LS. Nivel de hemoglobina de la gestante y su relación con el estado nutricional del recién nacido en el Hospital Nacional Dos de Mayo – Lima, 2018. Univ Nac Altiplano [Internet]. 20 de junio de 2019 [citado 19 de diciembre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/11081>
28. Taipe-Ruiz BR, Troncoso-Corzo L. Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. Horiz Méd Lima. abril de 2019;19(2):6-11.
29. Nelida Liduvina SM, Oscar CL, Alina AS, Calixto OM, Elizabeth A-GG, Celidanay RM. Factores maternos relacionados con nacimientos adecuados y grandes para la edad gestacional. En: Morfovirtual 2020 [Internet]. 2020 [citado 1 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/view/811>
30. Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Rev Perú Ginecol Obstet. octubre de 2019;65(4):489-502.
31. María Elena Palafox Lopez JALS. Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional. Tercera. México: McGRAW-HILL Interamericana Editores, S.A.; 2015. 13 p.
32. Magdalena Jordán de Guzmán EAE. Guías Alimentarias de la Mujer durante el periodo de embarazo y lactancia. Ministerio de Salud y Deporte; 2010.

33. Hierro en la dieta: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 21 de enero de 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002422.htm>
34. Ramón-Arbués E, Martínez Abadía B, Martín Gómez S. Ganancia de peso gestacional y retención de peso posparto en una cohorte de mujeres en Aragón (España). *Nutr Hosp.* octubre de 2017;34(5):1138-45.
35. Potosí en la región de Potosí - Municipio y alcaldía de Bolivia [Internet]. [citado 21 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.municipio.com.bo/municipio-potosi.html>
36. Díaz Salinas AL, Yépez Escudero AM. Identificar la relación entre el IMC elevado y la preeclampsia severa estableciendo el riesgo en las mujeres embarazadas del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo desde enero 2018 a diciembre 2018. 30 de abril de 2019 [citado 21 de enero de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/13066>
37. Morí Prokopiuk GV. Estado nutricional de las gestantes y peso del recién nacido en el Hospital Regional de Loreto - Felipe Arriola Iglesias - periodo 2015 - 2016. 2017.
38. Sedes busca mejoras en el Hospital Boliviano Cubano [Internet]. [citado 21 de enero de 2022]. Disponible en: https://elpotosi.net/local/20160313_sedes-busca-mejoras-en-el-hospital-boliviano-cubano.html
39. Megias C. El IMC durante el embarazo y su relación con el recién nacido. 2018. 2018;3:215-24.
40. María Elena Palafox Lopez JALS. Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional. Tercera. México: McGRAW-HILL interamericana editores, s.a.; 2015. 13 p.

41. Donoso E, Carvajal JA, Vera C, Poblete JA. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. Rev Médica Chile. febrero de 2014;142(2):168-74.
42. Grados Valderrama F de M, Cabrera Epiquen R, Díaz Herrera J. Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. Rev Medica Hered. julio de 2003;14(3):128-33.

XII. ANEXOS

ANEXO 1. Ficha de consentimiento informado.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Lic. Helen Huanca Gutiérrez

Yo.....

De.....años.....vecino.....de ...la.....calle
.....Natural deestado civil.....

Consiento voluntariamente participar en el presente estudio doy permiso a la investigadora responsable de la Universidad de San Andrés, para que realice el estudio de ,,,,y en pleno uso de mis facultades mentales declaro haber sido ampliamente informado y comprendo los siguientes puntos:

1 Se me ha explicado el proyecto de investigación en los puntos más importantes y he tenido la oportunidad de hacer preguntas.

2 que esta investigación no ocasiona ningún tipo de molestias o riesgos durante mi participación, ni afecta a mi salud.

3 Comprendo que este estudio será de mucho beneficio para mejorar mi alimentación durante el embarazo y después de mi embarazo.

Fecha

Investigador Participante

ANEXO 2. Autorización para la Realización de la Investigación.

Hospital Boliviano Cubano
"San Cristobal"
RECIBIDO
Fecha: 14-11-2021
Hora: 12:00

POTOSÍ 24 DE FEBRERO 2021

A: DR: DIOMER CHOQUE CORTEZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL BOLIVIANO CUBANO

DE: LIC HELEM HUANCA GUTIEREZ
NUTRICIONISTA DEL HOSPITAL BOLIVIANO CUBANO

*Autorizado
por Corso*

REF. : SOLICITUD DE PERMISO PARA PARA EJECUTAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Ante usted con el debido respeto expongo lo siguiente.

Que siendo indispensable para optar el grado de especialidad en ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN CLÍNICA la ejecución de un trabajo de investigación .solicito ante usted tenga a bien autorizar la realización de mi trabajo de investigación "ESTADO NUTRICIONAL DE LA GESTANTE Y DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSP BOLIVIANO CUBANO 2021

No dudando de su aceptación me despido de su autoridad deseándole éxito en sus días cotidianos .

Diomer Augusto Choque Cortez
Diomer Augusto Choque Cortez
DIRECTOR
HOSPITAL BOLIVIANO CUBANO "SAN CRISTOBAL"
COORDINACIÓN RED URBANO POTOSI

ANEXO 3. Validación del Instrumento.

3. EL INSTRUMENTO

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS						
1. CODIGO:			2. N° DE HISTORIA CLINICA			
3. DATOS GENERALES DE LA GESTANTE						
Edad						
4. DATOS ANTROPOMÉTRICOS Y HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE						
Peso pregestacional	Talla	IMC PG	Peso final de la gestación	Ganancia de peso	Hemoglobina	
5. DATOS ANTROPOMETRICOS, SEXO Y EDAD GESTACIONAL DEL RECIEN NACIDO						
Sexo	Peso	Longitud	Perímetro cefálico	Clasificación de peso al nacer	Edad gestacional	
F M						

[Signature]
 Dr. Wilson Daniel Torres
 G-1250

[Signature]
 Dra. Jacqueline Guerrero V.
 M.P. G-1235
 GESTOR DE CALIDAD
 HOSPITAL SAN CRISTOBAL

[Signature]
 Lic. Giovanna Colque Mamani
 JEFA DE ENFERMERIA
 HOSPITAL BOLIVIANO CUBANO
 SAN CRISTOBAL

ANEXO 4. Cronograma.

CRONOGRAMA

Tiempo	AÑO 2021						
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
Elaboración de protocolo	XXX						
Identificación y consentimiento de pacientes	XXXX	XXXX	XXXX				
Solicitud de laboratorio	XXXX	XXXX	XXXX	X			
Indicaciones del paciente	XXXX	XXXX	XXXX	X			
Medición de la talla ,peso y calculo IMC	XXXX	XXXX	XXXX	X			
Análisis de la muestra de laboratorio				XXXX	XXXX		
Elaboración de resultados					XXXX	XXXX	
Elaboración final							XXXXX