

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



Estado nutricional de la gestante y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

**POSTULANTE: Lic. Noemi Margoth Pérez Terrazas
TUTOR: Lic. M.Sc Arleth J. Sucre Ramírez**

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

La Paz - Bolivia
2022

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiarme e iluminar mis estudios.

A la unidad de postgrado de la Carrera de Nutrición de la facultad de medicina, enfermería, nutrición y tecnología médica de la Universidad Mayor de San Andrés de la ciudad de La Paz.

A la coordinación al M. Sc. Erick Omar Paye Huanca por el apoyo brindado y enseñanza durante la especialidad.

A mi tutora Lic. M. Sc Arleth J. Sucre Ramírez, por su paciencia y sin cuyo apoyo no hubiese sido posible la culminación de este trabajo.

Al servicio de obstetricia del Hospital Daniel Bracamonte por abrir sus puertas para que pueda realizar la investigación.

A mi madre por darme la vida y estar siempre a mi lado en los momentos más difíciles de mi vida.

INDICE

| | Pág. |
|--|------|
| I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II. JUSTIFICACIÓN | 2 |
| III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 3 |
| IV. OBJETIVOS..... | 5 |
| 4.1. OBJETIVO GENERAL | 5 |
| 4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 5 |
| V. MARCO TEORICO | 6 |
| 5.1. MARCO CONCEPTUAL | 6 |
| 5.2. MARCO REFERENCIAL | 38 |
| VI. DISEÑO METODOLOGICO | 45 |
| 6.1. ÁREA DE ESTUDIO | 45 |
| 6.3. UNIVERSO | 45 |
| 6.3.1 MUESTRA..... | 45 |
| 6.3.1.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN..... | 45 |
| 6.3.1.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN..... | 46 |
| 6.4. ASPECTOS ÉTICOS | 46 |
| 6.5. MÉTODO E INSTRUMENTOS | 46 |
| 6.5.1 MÉTODO..... | 46 |
| 6.5.2. TÉCNICAS | 46 |
| 6.5.3. INSTRUMENTO | 46 |
| 6.6. PROCESAMIENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS..... | 47 |
| 6.7. ANALIS DE DATOS..... | 48 |
| VII. RESULTADOS..... | 49 |
| IX. DISCUSIÓN..... | 69 |
| X. CONCLUSIÓN..... | 71 |
| XI. RECOMENDACIONES:..... | 72 |
| XII.BIBLIOGRAFÍA..... | 73 |

INDICE DE ANEXOS

| | Pág. |
|--|------|
| ANEXO N°1. Encuesta estado nutricional de la gestante y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020..... | 76 |
| ANEXO N°2. Solicitud de autorización para realizar el estudio sobre el “Estado nutricional de la gestante y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020” | 79 |
| ANEXO N°3 Consentimiento informado del cuestionario sobre el “Estado nutricional de la gestante y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020” | 80 |
| ANEXO N°4 Instrumento validado del “Estado nutricional de la gestante y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020” | 81 |

INDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|--|------|
| Figura N°1 Distribución del peso corporal en el embarazo | 8 |

INDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|---|------|
| Tabla N°1 Índice de masa corporal por edad gestacional..... | 16 |
| Tabla N° 2. Aumento de peso según IMC inicial..... | 17 |
| Tabla N° 3. Recomendaciones de nutrientes según distintos organismos en embarazadas..... | 21 |
| Tabla N° 4. Clasificación de acuerdo al peso del nacimiento..... | 31 |
| Tabla N° 5. Clasificación de acuerdo a perímetro cefálico..... | 35 |
| Tabla N°6. Peso para la edad Niños percentiles (Nacimiento a 5 años) | 36 |
| Tabla N° 7. Longitud /estatura `para la edad Niños percentiles (Nacimiento a 5 años)..... | 37 |
| Tabla N°8. Perímetro cefálico par la edad Niños puntuación Z (Nacimiento a 5 años)..... | 37 |

INDICE DE CUADROS

Pág.

| | |
|---|----|
| Cuadro Nº 1. Edad de las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 49 |
|---|----|

INDICE DE GRÁFICOS

| | Pág. |
|--|------|
| Gráfico N° 1. Nivel de instrucción de las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 50 |
| Gráfico N° 2. Estado civil de las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 51 |
| Gráfico N° 3. Residencia de las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 52 |
| Gráfico N° 4. Estado nutricional de la gestante según índice de masa corporal (IMC) y semanas de gestación, atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 53 |
| Gráfico N° 5. Ganancia de peso trimestral de la gestante atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 54 |
| Gráfico N° 6. Grado de anemia de las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 55 |

| | |
|---|----|
| Gráfico N° 7. Estado nutricional del recién nacido atendidos en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 56 |
| Gráfico N° 8. Perímetro cefálico del recién nacido atendidos en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 57 |
| Gráfico N° 9. Peso para la edad gestacional del recién nacido atendidos en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 58 |
| Gráfico N° 10. Cantidad de tabletas de sulfato ferroso que recibieron en el establecimiento de salud las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 59 |
| Gráfico N° 11. Consumo de tabletas de sulfato ferroso en las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 60 |
| Gráfico N° 12. Aporte energía(kcal) del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 61 |
| Gráfico N° 13. Aporte de proteínas del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 62 |

| | |
|---|----|
| Gráfico N° 14. Aporte de carbohidratos del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 63 |
| Gráfico N° 15. Aporte de grasas del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 64 |
| Gráfico N° 16. Aporte de vitaminas “A” del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 65 |
| Gráfico N° 17. Aporte de vitaminas hidrosolubles del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 66 |
| Gráfico N° 18. Aporte de oligoelementos del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 67 |
| Gráfico N° 19. Aporte de fibra del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020..... | 68 |

ACRÓNIMOS

- Hb:** Hemoglobina
- SUS:** Sistema Único de Salud
- CAI:** Comité de Análisis de la Información
- IMC:** Índice de Masa Corporal
- HCS:** Somatomamotropina Coriónica Humana
- FUM:** Fecha Ultima Menstruación
- VET:** Valor Energético Total
- KCAL:** Kilos Calorías
- DHA:** Acido Docosahecanoico
- AA:** Acido Araquidónico
- LCP:** Poliinsaturados de Cadena Larga
- ARN:** Acido Ribonucleico
- ADN:** Acido Desoxirribonucleico
- RNT:** Recién nacido a término
- RNPR:** Recién nacido pretermino
- RNPT:** Recién nacido posttermino
- BPN:** Recién nacido de bajo peso al nacer
- AEG:** Adecuado para la edad gestacional
- PEG:** Pequeño para la edad gestacional
- GEG:** Grandes para la edad gestacional

RESUMEN

Objetivo: Determinar el estado nutricional de la gestante y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020.

Método e instrumento: Estudio descriptivo de serie de casos, en 35 mujeres en etapa de gestación que acuden a consulta y control prenatal atendidas en el servicio de obstetricia, se utilizó el método de observación directa, la información obtenida fue registrada en un formulario estructurado de acuerdo a las variables en estudio.

Resultados: El estado nutricional de las gestantes es relevante en el 2do trimestre con un 43% normal, el 3er trimestre 6% bajo peso. El 80% no presenta anemia, 17% anemia leve, 3% anemia moderada. El estado nutricional de los recién nacidos es 54% normal. Según el recordatorio de 24 horas, el aporte de macro y micronutrientes, tienen una ingesta diferenciada presentando una malnutrición en toda la etapa de gestación.

Conclusiones: Gran porcentaje de la población estudiada en los tres trimestres, se identificó a gestantes con un estado de malnutrición diferenciado. La ganancia de peso durante la gestación, son factores importantes relacionados con el peso al nacer, existiendo una relación directa entre el estado nutricional de la madre y del recién nacido, en su mayoría con un peso adecuado para la edad gestacional existe un mayor porcentaje de probabilidades que a futuro presente un correcto desarrollo fisiológico y un buen estado de salud.

PALABRAS CLAVES: Estado nutricional, gestante, recién nacido, ganancia de peso, anemia, hemoglobina.

ABSTRACT

Objective: To determine the nutritional status of the pregnant woman and newborn treated at the Daniel Bracamonte Hospital in the city of Potosí, management 2020.

Method and instrument: Descriptive study of a series of cases, in 35 pregnant women who attended consultation and prenatal control attended in the obstetric service, the direct observation method was used, the information obtained was recorded in a structured form according to the variables under study.

Results: The nutritional status of pregnant women is relevant in the 2nd trimester with 43% normal, the 3rd trimester 6% underweight. 80% do not present anemia, 17% mild anemia, 3% moderate anemia. The nutritional status of newborns is 54% normal. According to the 24-hour reminder, the contribution of macro and micronutrients, have a differentiated intake, presenting malnutrition throughout the gestation stage.

Conclusions: A large percentage of the population studied in the three trimesters, pregnant women with a differentiated state of malnutrition were identified. Weight gain during pregnancy are important factors related to birth weight, with a direct relationship between the nutritional status of the mother and the newborn, mostly with an appropriate weight for gestational age, there is a higher percentage of probabilities that in the future it will present a correct physiological development and a good state of health.

KEY WORDS: Nutritional status, pregnant, newborn, weight gain, anemia, hemoglobin.

I. INTRODUCCIÓN

Los nueve meses del embarazo representan el periodo más intenso de crecimiento y desarrollo humanos. La forma en que se presentan estos procesos depende de muchos factores, que en su mayor parte es posible modificar. Entre los factores que afectan el crecimiento y desarrollo fetales y que se encuentran bajo el control del dietista, destaca el estado nutricional. En ningún otro momento de la vida los beneficios de un estado nutricional óptimo son más obvios que durante el embarazo (1).

Se abarcan los cambios fisiológicos que se efectúan para adaptarse al embarazo, así como el impacto de los mismos en las necesidades nutricionales maternas. Además, se muestra la función de la nutrición en el fomento del crecimiento, el desarrollo y la salud a largo plazo del feto. Se analiza también el uso de complementos nutricionales y las recomendaciones de aumento de peso (1).

El incremento de la prevalencia del sobrepeso y obesidad es de 57.7% que se está generalizando en mujeres gestantes entre 15 a 49 años. El promedio nacional de obesidad a 2016 era de 25,6% y con sobrepeso 32,1% (2)

En el presente estudio se tiene como objetivo, determinar el estado nutricional de la gestante y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte ubicado en la ciudad de Potosí, durante los meses junio, julio y agosto, 2020 en pacientes embarazadas a término que ingresan al servicio de Obstetricia.

II. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación surge como una necesidad de contar con información actualizada sobre el estado nutricional de la gestante y del recién nacido del Hospital Daniel Bracamonte.

Se vio a lo largo del trabajo realizado que existen problemas nutricionales para el binomio madre niño, respetando las conductas alimentarias culturales de las familias. En la cual se cambian los indicadores nutricionales, que nos permitan ampliar el componente de consejería alimentario nutricional para las madres, se debe concientizar a la madre sobre las creencias y tabúes alimentarios que no tienen beneficios. Esta información permitirá a corto plazo implementar nuevas estrategias que permitan acciones para mejorar el estado nutricional de la mujer embarazada y del recién nacido.

Asimismo, el presente trabajo permitirá orientar a mejorar y promover hábitos y cultura alimentaría adecuada para el estado fisiológico que cursa la mujer aminorando los diferentes grados de enflaquecimiento en el embarazo y la inadecuada alimentación. Producto de la inseguridad alimentaría definida por la limitada disponibilidad, acceso físico, económico, falta de conocimientos en la preparación, utilización y combinación de algunos alimentos de alto valor biológico lo cual conduce a la desproporción inmunitaria dando lugar a diferentes enfermedades como ser la anemia, bajo peso durante el embarazo, obesidad y otros.

Por esta situación se vio la necesidad de realizar una investigación para conocer El Estado Nutricional De La Gestante Y Del Recién Nacido, mediante una entrevista estructurada, posterior a la investigación se presentará los resultados en un CAI de la institución para promover su intervención temprana y oportuna. La información sea útil para elaboración de planes de acción que conlleven estrategias de intervención y de esta manera contrarrestar las tasas de prevalencias de malnutrición en la etapa de gestación y bajo peso en el recién nacido.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

Durante la gestación, el estado nutricional de la gestante y del recién nacido por deficiencia de macro y micro nutrientes, es un problema de salud, en la cual cursa con alteraciones tanto a nivel del feto, como de la madre, comprometiendo de la vida de ambos.

Potosí es uno de los nueve departamentos que conforma Bolivia, está ubicado al suroeste del país, limitando al norte con los departamentos de Oruro y Cochabamba, al este con Chuquisaca y Tarija, y al sur con la República Argentina hasta el triffinio cerro Zapaleri, donde empieza su frontera con la República de Chile, hacia el oeste (2).

Administrativamente el departamento de Potosí se encuentra conformado por 16 provincias, que a la vez, estos se encuentran divididos en 40 municipios. El municipio de Potosí es el más poblado con una población de 894.500 habitantes, los hombres alcanzan a 50.3% y las mujeres 49,7%. Por área de residencia 57.4% de la población está en el área rural y 42.6% en el área urbana (2).

En 2019 la tasa global de fecundidad llega en promedio a 3.4 hijos por mujer durante su vida fértil y la tasa bruta de natalidad es de 24 nacimientos por cada 1000 habitantes en el mismo periodo (2).

El Hospital Daniel Bracamonte, es un Hospital de tercer nivel de atención, donde refieren mujeres embarazadas con complicaciones o a término, que no puedan resolver las complicaciones en primer y segundo nivel de atención de mujeres gestantes referidas por los Centros de Salud de las Redes y de Provincias aledañas, se atiende diariamente un promedio de internación 20 a 25 pacientes púerperas y recién nacidos que cuentan con el seguro SUS (Sistema Único de Salud) y se reportan número de casos de malnutrición en mujeres gestantes y bajo peso en recién nacidos.

3.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

En el presente trabajo de investigación se centra en la determinación del estado nutricional de la gestante y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

3.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA (PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN)

¿Cuál es el estado nutricional de la gestante y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020?

IV. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el estado nutricional de la gestante y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar características sociodemográficas según edad, nivel de instrucción, estado civil.

- Establecer los valores antropométricos del peso pregestacional, primero, segundo y tercer trimestre, ganancia de peso durante el embarazo, el IMC según semanas de gestación de la madre y valores de hemoglobina.

- Caracterizar el peso, longitud, perímetro cefálico, e índice de peso según edad del recién nacido.

- Describir la ingesta de energía, macro y micronutrientes de la gestante según el recordatorio de 24 horas.

- Identificar el consumo de las tabletas de sulfato ferroso.

V. MARCO TEORICO

5.1 MARCO CONCEPTUAL

5.1.1 NUTRICIÓN DURANTE EI EMBARAZO

El embarazo se define como el período comprendido desde la fecundación del óvulo hasta el parto, y su duración aproximada es de 280 días, (de 37 a 40 semanas) (3).

El embarazo se divide en tres trimestres, los límites no son estrictos, pero generalmente se considerarán los siguientes:

Primer trimestre: 0 a 12 semanas de gestación

Segundo trimestre: 13 a 26 semanas de gestación

Tercer trimestre: 27 a 40 semanas de gestación.

A lo largo del embarazo la mujer experimenta una serie de modificaciones, además de que junto a estos cambios fisiológicos vienen cambios emocionales y anatómicas provocadas y reguladas por cambios hormonales que abarcan numerosos órganos y sistemas (3).

A partir del momento en que la mujer recibe la noticia de que “está embarazada”, ocurren cambios importantes en su estado emocional, su cuerpo, sus necesidades, sus actividades y rutinas, sus vínculos, sus miedos y expectativas, etc. (3)

Difícilmente en otro momento de la vida de una persona ocurran tantos cambios como durante la gestación. Así, el feto está inmerso no solo en líquido amniótico dentro del vientre materno, sino también en el “recipiente emocional” de la mente de su madre y padre, el cual puede ser más o menos favorable para el desarrollo óptimo y saludable. Aunque el embarazo generalmente es un período de expectativas positivas y felicidad, hay retos emocionales importantes. En caso de ser el primer embarazo, la mujer tiene la tarea psicológica de convertirse en

madre, proceso denominado parentalidad o parentificación y que se encuentra influenciado por numerosos factores culturales, socioeconómicos, psicológicos y biológicos. Así mismo el padre deberá adaptarse a un nuevo estilo de vida ajustando su manera de pensar, de sentir y de actuar de acuerdo a la nueva situación y composición familiar (3).

Esta situación abre grandes posibilidades de acción para los profesionales de la salud, ya que es un momento en que la mujer y su pareja se encuentran más permeables a recibir información y adoptar conductas saludables. Por todo esto, el acompañamiento de los profesionales de la nutrición durante el embarazo, impacta positivamente en la salud de la mujer, del niño por nacer y de todo el grupo familiar (3).

5.1.2 CAMBIOS ANATOMO - FISIOLÓGICOS DURANTE EL EMBARAZO

5.1.2.1 Aspectos fisiológicos del embarazo

La concepción desencadena miles de cambios biológicos complejos y secuenciales que transforman dos células unidas en un miembro de la siguiente generación de seres humanos. La rapidez con la que las estructuras y funciones se desarrollan en la madre y el feto y la naturaleza de tiempo crítico de las necesidades energéticas y de nutrientes hacen que el estado nutricional materno sea un elemento clave de la reproducción exitosa (4)

Figura N° 1: Distribución del peso corporal en el embarazo



| PESO EN kg |
|---------------------------------|
| 3-3.8 Feto |
| 3 Reservas de grasa |
| 1.8 Sangre |
| 1.2 Líquidos tisulares |
| 0.9 Útero |
| 0.7 Líquido amniótico |
| 0.6 Placenta y cordón umbilical |
| 0.4 Mamas |
| 12.6-13kg |

Fuente: Rocha Benítez F. Embarazo, parto y puerperio. Dirección General de Salud Pública y Participación. Sevilla, España: 2006 (4).

5.1.2.2 Características fisiológicas maternas

Es posible dividir los cambios fisiológicos durante el embarazo en dos grupos básicos: aquellos que se presentan en la primera mitad del embarazo y los que se observan en la segunda mitad. En términos generales en la primera se producen aquellos cambios maternos que permiten al cuerpo de la mujer aumentar el volumen sanguíneo y liberar oxígeno y nutrientes al feto para alcanzar la segunda mitad del embarazo. En esta última los cambios maternos que predominan favorecen por un lado el depósito de energía en el cuerpo de la embarazada y por otro lado se favorece la liberación de nutrientes y energía para ser almacenados en el feto, hasta la finalización de la gestación. Alrededor del 10 % del crecimiento se completa en la primera mitad del embarazo y el 90 % restante en la segunda, siendo el primero un crecimiento caracterizado por la multiplicación celular y en la segunda por multiplicación y aumento de tamaño celular (3).

Los cambios más destacados relacionados a la fisiología de la gestación son:

5.1.2.3 Incremento de peso materno

El aumento de peso durante todo el embarazo es en promedio 10,870 kg siendo los dos últimos trimestres el momento donde se registra el mayor incremento.

- Los incrementos se producen a expensas del crecimiento de:
- Embrión-feto 3,180 kg
- Retención de líquidos en sangre y líquido extracelular: aprox. 2,700 kg; el cuerpo de la mujer capta una gran cantidad de agua durante el embarazo sobre todo debido a que aumentan los volúmenes de plasma y líquido extracelular, El agua corporal total en el embarazo aumenta entre siete y diez litros. Cerca de dos terceras partes del incremento es intracelular (sangre y líquidos tisulares) y una tercera parte extracelular (espacio entre las células).
- La retención de líquidos también está relacionada por lo general al edema, que si no se acompaña de hipertensión, refleja un aumento saludable del volumen del plasma. El peso al nacer se relaciona en gran medida con el volumen del plasma, con frecuencia cuanto mayor es el incremento del volumen plasmático mayor será el tamaño del recién nacido.
- El incremento del volumen de agua en la sangre es responsable del efecto de dilución del embarazo en las concentraciones sanguíneas de vitaminas y minerales. Los niveles sanguíneos de vitaminas liposolubles tienden a aumentar en el embarazo, en tanto los niveles de vitaminas hidrosolubles disminuyen.
- Líquido amniótico, placenta y membranas fetales: 1,800 kg el líquido amniótico es normalmente de 500 a 1000 ml, sin embargo puede alcanzar desde unos pocos mililitros hasta varios litros. Se ha comprobado que el líquido amniótico se renueva cada tres horas aproximadamente y los electrolitos sodio y potasio son reemplazados en promedio cada 15 horas. El feto es capaz de absorber una parte de líquido amniótico a partir del

aparato digestivo y de los pulmones y puede ser eliminada por el sistema excretor hacia la placenta.

- Aumento del tamaño del útero que se incrementa aproximadamente en 900 g
- Crecimiento del volumen de las mamas cuyo peso se incrementa aproximadamente en 900 g
- Aumento del tejido adiposo, el depósito graso como reserva energética durante la gestación es aproximadamente de 1,400 Kg (3).

5.1.2.4 Cambios hormonales

Muchos de los cambios fisiológicos que se presentan en el embarazo se controlan a través de las hormonas producidas por la placenta. La placenta desempeña varias funciones, pero la clave es la producción de hormonas esteroides como la progesterona y los estrógenos. También se ven incrementadas hormonas tales como la tiroxina, las hormonas suprarrenales y sexuales (3).

5.1.2.5 Modificaciones Metabólicas

Debido al incremento de hormonas mencionadas el metabolismo basal de la embarazada se eleva alrededor de un 15% durante la segunda mitad del embarazo.

Respecto al metabolismo de los carbohidratos: durante el embarazo se presentan muchos ajustes que favorecen y mejoran la disponibilidad de glucosa para la utilización por parte del feto. La glucosa es el sustrato energético preferido por el feto, aunque es posible que se utilicen grasas para obtener energía. La disponibilidad continua de un aporte fetal de glucosa se logra de manera primordial a través de cambios metabólicos que promueven la resistencia materna a la insulina. Estos cambios, a los que en ocasiones se les conoce como efecto diabetogénico del embarazo, hacen que en condiciones normales la embarazada presente una ligera intolerancia a los carbohidratos en el tercer

trimestre de embarazo. El metabolismo de los carbohidratos en la primera mitad del embarazo se caracteriza por aumentos en la producción de insulina y conversión de glucosa en glucógeno y grasa estimulados por estrógenos y progesterona. En la segunda mitad, la elevación de los niveles HCS y prolactina provenientes de la hipófisis de la madre inhiben la conversión de glucosa a glucógeno y grasa. Al mismo tiempo la resistencia a la insulina produce en la madre aumento de la dependencia a las grasas para obtención de energía. Aunque las adaptaciones frente al ayuno superior a doce horas le permiten al organismo un aporte fetal constante de glucosa, el ayuno aumenta la dependencia del feto a los cuerpos cetónicos para obtener energía. La utilización prolongada de cuerpos cetónicos por parte del feto, al igual que sucede en mujeres con diabetes mal controlada o en aquellas que pierden peso durante parte o todo el embarazo está relacionada con reducción del crecimiento y trastornos en el desarrollo intelectual del niño. El peso suplementario de la embarazada la conduce a que el consumo energético del organismo se eleve por encima de los niveles habituales para desarrollar las distintas actividades mecánicas (3).

5.1.2.6 Cambios a nivel del Aparato Circulatorio

En las últimas etapas del embarazo pasan a través de la circulación placentaria unos 625 mg de sangre por minuto. Esto, junto al incremento del metabolismo basal provoca que el gasto cardíaco se eleve entre un 30 y un 40% por encima de lo normal hacia la 27 semana de gestación. Luego, por razones no muy claras, el gasto cardíaco comienza a descender siendo casi normal en las últimas 8 semanas de embarazo a pesar del elevado riego sanguíneo al útero. El volumen de sangre de la madre, antes del final del embarazo es un 30% mayor aproximadamente de lo normal. La causa del aumento de la volemia está relacionada a cambios hormonales (aumento de aldosterona y estrógenos) que

favorecen la retención de líquidos necesaria para todos los mecanismos fisiológicos que se producen en el embarazo. La médula ósea exagera su actividad, produce más hematíes para compensar la mayor volemia. Al momento de nacer el niño la madre tiene alrededor de uno a dos litros de sangre más en su circulación, una cuarta parte se pierde durante el parto, y el resto se constituye en reserva materna. El aumento del número de eritrocitos se produce en forma lineal desde el primer trimestre de embarazo y hasta el término del mismo siendo aproximadamente del 18%. Sin embargo el aumento de glóbulos rojos no llega a compensar el aumento de líquido intravascular por lo que la concentración de estas células y de hemoglobina son bajas. Esta situación fisiológica se denomina “anemia fisiológica del embarazo”, siendo los puntos de corte de los valores de hemoglobina de 11g/dl en el primer trimestre y último trimestre, 10g/dl en el segundo trimestre de gestación. Los leucocitos aumentan su concentración plasmática. Las proteínas plasmáticas tienen una disminución en su concentración y pueden variar de 7g/dl a 5,5g/ dl. Esto se debe fundamentalmente al descenso en las proporciones de albúmina, que declinan de 4 a 2,5 g/dl, la reducción estaría condicionada por el incremento de líquido extracelular. La fracción beta-globulina se incrementa. Los lípidos plasmáticos se incrementan, particularmente el colesterol puede pasar de 250 mg/dl a 300 mg/dl (3).

5.1.2.7 Cambios en el Sistema Respiratorio

Debido al aumento del metabolismo basal de la embarazada y a su mayor envergadura, la cantidad total de oxígeno consumido por la madre poco antes del alumbramiento es de un 20% aproximadamente superior a lo normal, y al mismo tiempo se forma una cantidad considerable de dióxido de carbono. Estos efectos hacen que aumente la ventilación por minuto. También se cree que los niveles elevados de progesterona incrementan la ventilación por minuto en un 50% por el efecto que ejerce sobre el centro respiratorio que es más sensible a los niveles de dióxido de carbono. Al mismo tiempo el aumento del tamaño del útero provoca

una elevación del contenido abdominal y este, al diafragma, con lo que se reduce la amplitud de las excursiones del diafragma. Como consecuencia, la frecuencia respiratoria aumenta a fin de atender el aumento adicional de la ventilación (3).

5.1.2.8 Modificaciones en la función del Sistema Urinario

El tamaño del riñón aumenta ligeramente, se aprecia un aumento de la longitud de 1 a 1,5 cm. La formación de orina en la embarazada suele ser superior a lo habitual, a causa de la mayor ingesta de líquidos y a la elevada carga de productos de desecho. Pero, además de esto, se producen varias alteraciones especiales de la función urinaria. En primer lugar, la capacidad de reabsorción del sodio, el cloro y el agua en los túbulos renales aumenta nada menos que un 50% como consecuencia de la mayor producción de hormonas esteroides por parte de la placenta y la corteza suprarrenal. En segundo lugar, la filtración glomerular también se eleva hasta un 50% durante el embarazo, porque tiende a aumentar las pérdidas de agua y electrolitos por la orina (3).

5.1.2.9 El Edema

Se da en los miembros inferiores, generalmente en los últimos meses de embarazo, es causada por la acumulación de líquido intersticial, secundario a la obstrucción de las venas pélvicas, producido por el crecimiento del útero, lo que impide un buen retorno sanguíneo venoso (3).

5.1.2.10 Inmunidad en la mujer embarazada

Durante la gestación el sistema inmune materno sufre modificaciones en su funcionamiento habitual para permitir anidar al nuevo ser, el organismo materno necesita reconocer las células paternas que se incorporan al producto de la gestación, independientemente de que el feto constituye un cuerpo extraño dentro del organismo materno, este no produce en condiciones normales, anticuerpos contra los antígenos trofoblásticos (puesto que el 50% de la información trofoblástica procede del padre) esto debido a que en la interfase

materno fetal se produce una especie de neutralidad inmunológica que inhibe el rechazo y favorece el desarrollo. La inmunodepresión materna es muy discreta o se limita a sistema inmune específico, mientras que el sistema inmune innato se incrementa para garantizar una adecuada defensa de la madre frente a organismos patógenos (3).

5.1.3 EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE LA EMBARAZADA

La valoración del estado de nutrición de la embarazada es de suma importancia, no solo para el buen desenlace de la gestación, sino también para la salud de la mujer, permitiendo:

Identificar a las gestantes con déficit nutricional o sobrepeso al inicio de la gestación. Detectar a las gestantes con ganancia de peso menor o excesivo para la edad gestacional, en función del estado nutricional previo.

Permitir orientarlas a conductas adecuadas en cada caso, mejorando su estado nutricional, sus condiciones para el parto y el peso del recién nacido (3).

La evaluación nutricional de la mujer embarazada incluye:

- Evaluación antropométrica
- Evaluación bioquímica
- Evaluación de la ingesta

5.1.3.1 Evaluación antropométrica

Los datos necesarios para una adecuada evaluación antropométrica son:

Peso inicial: Es un dato fundamental para hacer la evaluación nutricional inicial y calcular de esa forma el aumento de peso deseado. Si no se recuerda se puede usar el peso habitual y por último si lo desconoce se puede usar el peso correspondiente a la altura y a la edad en un parámetro de normalidad o el peso en la primera consulta si esta fue temprana (3).

Talla inicial: Debido a la lordosis del embarazo, no es conveniente tomar como referencia la talla en edad gestacional avanzada, sino la referida por la paciente. Si no puede mencionar con seguridad cuál era su talla se tomará la del primer control (3).

Edad gestacional: Se calcula a partir de la última menstruación (FUM) en semanas. Cuando la embarazada no recuerda su última menstruación se puede calcular por altura uterina o por ecografía (3).

Peso Actual: Se debe medir siempre en las mismas condiciones, descalza y con ropa liviana. Un aumento muy brusco hará sospechar de retención hídrica, y puede ser un factor de riesgo de diabetes gestacional o hipertensión (3).

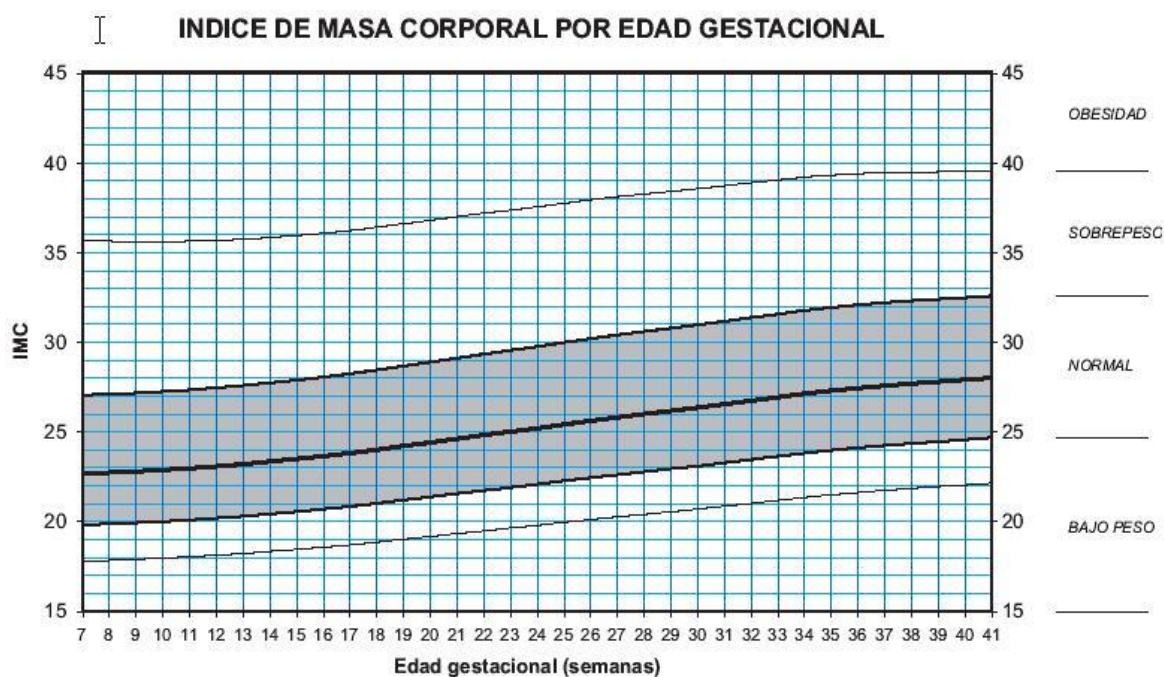
¿Por qué resulta tan importante el aumento de peso durante el embarazo?

- Es algo que se puede modificar.
- Es fácil de comprender e interpretar.
- A pesar de no ser lo más relevante, tiene influencia sobre el peso al nacer, sobre todo si se lo tiene en cuenta al menos desde el segundo trimestre.
- El aumento de peso insuficiente en el segundo trimestre es predictor del retraso de crecimiento en el tercer trimestre.
- Un adecuado aumento de peso en el embarazo predispone a la mujer a un buen estado nutricional postparto, a implementar adecuadamente el amamantamiento, a afrontar la maternidad con mayor bienestar y programar próximos embarazos.

Para la evaluación antropométrica de las embarazadas se propone utilizar un instrumento basado en el Índice de Masa Corporal (IMC) según edad gestacional desarrollado a partir del seguimiento de una cohorte de mujeres argentinas de diferentes regiones del país, que vivían en condiciones adecuadas de salud y que dieron a luz niños con peso al nacer entre 2500 y 4000 gramos (Calvo y cols, 2009). (5). La gráfica de IMC/edad gestacional tiene un eje horizontal en que se

grafica la edad gestacional en semanas y un eje vertical de IMC, en que cada rayita corresponde a 1 unidad. Presenta 5 curvas que corresponden a los desvíos estándar -2, -1, mediana o percentil 50, +1 y +2 desvíos, de abajo hacia arriba, respectivamente. El área normal está delimitada por las curvas de -1 y +1 desvío estándar en sombreado. En cada control se deberá calcular el IMC (Peso/talla²) y confrontar el dato en la gráfica mencionada.

Tabla N°1 Índice de masa corporal por edad gestacional



Calvo, EB, Lopez LB, Balmaceda Y, et al. Reference charts for weight gain and body mass index during pregnancy obtained from a healthy cohort. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 2009 (5).

También puede evaluarse el incremento de peso esperado al término del embarazo conociendo el peso y la talla iniciales teniendo en cuenta que los valores de normalidad varían ligeramente de los de una mujer no embarazada. De esta manera una mujer con IMC de 19, a pesar de tener un IMC considerado como normal si no está embarazada, será tomada como bajo peso si se embaraza con ese mismo IMC. La tabla 1 permite realizar la valoración

antropométrica actual en caso de no contar con gráficas. Además, es posible calcular el peso deseable al término del embarazo, estimando además el aumento de peso esperable por semana (5).

Tabla Nº 2. Aumento de peso según IMC inicial

| Categoría de peso según IMC inicial | Aumento total al término (kilos) | Aumento en el 1° trimestre (kilos) | Aumento semanal en el 2° y 3° trimestre. (gramos) |
|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|
| Bajo peso (IMC menor a 19,8) | 12,5 a 18 | 0.5 a 2 | 500 (440 -580) |
| Peso normal (IMC 19,8 a 26) | 11.5 a 16 | | 400 (350 -500) |
| Sobrepeso (IMC 26 a 29) | 7 a 11.5 | | 300 (230 -330) |
| Obesidad (IMC mayor a 29) | 5 a 9 | | 200 (170 -270) |

Fuente: Kathleen M. Rasmussen and Ann L. Yaktine, Editors; Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines; Institute of Medicine; National Research Council, 2009 (6).

5.1.3.2 Evaluación bioquímica

El estudio de parámetros bioquímicos en mujeres embarazadas permite diagnosticar precozmente patologías del embarazo y prevenir o atenuar la de sus hijos. La mayoría de los parámetros bioquímicos usados tradicionalmente para hacer valoración nutricional están modificados en el embarazo debido a la gran hemodilución producida y a cambios hormonales. Durante el embarazo son indicadores válidos los siguientes: hemoglobina, hematocrito, hierro sérico,

ferritina, reticulocitos, proteínas totales, albúmina, calcio, fósforo, magnesio, colesterol total, triglicéridos, folatos y vitamina B12 (3).

5.1.3.3 Evaluación de la ingesta

Es clave utilizar un instrumento lo más completo posible que pueda ser útil para detectar calidad y cantidad de alimentos consumidos por la mujer embarazada, no solo en este momento de la vida, sino también conocer la historia y hábitos alimentarios (realización de las cuatro comidas, horarios de las mismas, inclusión de alimentos variados en calidad y cantidad, inclusión de nutrientes críticos, etc.)

Cualquiera de los métodos de evaluación de ingesta: anamnesis alimentaria, recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo, registro de ingesta, pesada de alimentos, puede ser usado. Sin embargo hay que considerar que generalmente la mujer cambia sus hábitos alimentarios durante el embarazo por lo que la frecuencia de consumo puede no ser un método adecuado en esta etapa. La pesada de alimentos tampoco se usa en el paciente ambulatorio por ser un método tedioso para la paciente.

Estas técnicas servirán también para registrar algunas de las complicaciones menores del embarazo que pueden interferir en la alimentación como náuseas matutinas, acidez, constipación, pica, etc. que surgirán naturalmente de la técnica usada o a través del interrogatorio posterior.

En la atención de la mujer embarazada cobra especial importancia la escucha atenta y la adaptación de nuestras recomendaciones a la tolerancia individual, aversiones, mitos, y sensaciones acerca de la alimentación.

Es importante buscar qué cambios se han producido en la ingesta a partir del embarazo. Así como destacar los factores sociales de la alimentación, quién cocina, dónde y con quién se come, preguntarse acerca de la disponibilidad de alimentos y el acceso a ellos. Algunas preguntas que pueden orientar la búsqueda de información sobre la mujer son:

¿Qué grupos de alimentos no son consumidos en las cantidades adecuadas?

¿Hay algún síntoma que esté interfiriendo con la alimentación?

¿Las calorías ingeridas son las necesarias?

¿La persona debería recibir ayuda alimentaria?

¿Hay alguna sustancia/hábito que debería ser controlado a la brevedad como cigarrillo, alcohol, drogas?

¿Hay exceso de sustancias no nutritivas en la alimentación como café, té, mate, bebidas sin calorías, otras infusiones, yuyos?

¿Consume suplementos dietarios? ¿Cuáles? ¿Son los indicados? ¿Son tolerados?

¿Ingiere sustancias no alimenticias (pica)? ¿Cuáles? ¿Hay antecedentes de este hábito en otros embarazos o en la familia? (3).

5.1.4 IMPORTANCIA DE LA ANAMNESIS GENERAL Y SOCIAL

Es de suma importancia que el profesional de la salud desarrolle al máximo su habilidad de escucha y enfocar la atención en un primer momento en el motivo de consulta. La calidad de atención debe ser una prioridad para poder lograr con éxito el abordaje alimentario – nutricional. Por lo tanto, utilizar unos minutos de la entrevista/consulta para conocer aspectos básicos de la vida de la paciente, por ejemplo: indagar el núcleo familiar, el lugar donde vive, la ocupación, la red de sostén familiar u otras redes de apoyo, el nivel educativo alcanzado, la situación socioeconómica entre otros (3).

5.1.5 NECESIDADES ALIMENTARIAS NUTRICIONALES DURANTE LA GESTACIÓN

El embarazo constituye una de las etapas de mayor vulnerabilidad nutricional en la vida de la mujer. La desnutrición materna pregestacional o durante el embarazo

se asocia a un mayor riesgo de morbilidad infantil, en tanto que la obesidad también constituye un factor importante de riesgo al aumentar algunas patologías del embarazo, la proporción de niños macrosómicos y por ese mecanismo complicaciones diversas del parto (3).

5.1.5.1 Energía

El costo total de energía durante el embarazo es aproximadamente entre 70.000 y 80.000 kcal que resume las necesidades de este sustrato durante la gestación y también para el período de la lactancia ya que se transformará en el depósito de grasa (de energía) materno de reserva para esta etapa. En la Tabla 3 se muestran recomendaciones de energía extra requerida durante la gestación a partir de dos organismos reconocidos mundialmente, diferenciados según se trate a una persona o a una determinada comunidad. No resulta difícil cubrir las recomendaciones energéticas en esta etapa, ya que existen mecanismos fisiológicos que facilitan su incorporación y utilización, entre ellas:

- Aumento del apetito
- Disminución de la Tasa Metabólica en reposo
- Disminución de la termogénesis inducida por los alimentos
- Disminución de la actividad física espontánea
- Se hace más eficiente el gasto energético producido por las actividades cotidianas.

La restricción energética durante el embarazo puede ser peligrosa, ya que si el ayuno o el insuficiente aporte de calorías se prolongan en el tiempo el organismo recurre a sus reservas grasas haciendo más susceptible a la embarazada a la cetosis. Los cuerpos cetónicos atraviesan la barrera placentaria, y en exceso pueden ocasionar daño neurológico severo al embrión-feto. El aporte energético a partir del cual el riesgo de cetosis se eleva se ha estimado en alrededor 1600

Kcal diarias, siempre acorde a peso, talla, contextura y actividad que realice la mujer (3).

Tabla N°3. Recomendaciones de nutrientes según distintos organismos en embarazadas

| | Academia Nacional de Ciencias 2002 (Vit y Min) y 2004 (agua y calorías) (individual) | FAO – OMS 1998 (Vit y Min) y 2001 (calorías) (poblacional) |
|---------------------------|---|---|
| NUTRIENTE | EMBARAZADA (19–30 AÑOS) | EMBARAZADA (19–30 AÑOS) |
| Energía | Primer trimestre sin incrementos Segundo trimestre más 340 Kcal Tercer Trimestre más 450 Kcal | Primer trimestre más 85 Kcal Segundo Trimestre más 285 Kcal Tercer Trimestre más 475 Kcal |
| Agua | 3litros | ----- |
| Vitamina A µg | 770 | 800 |
| Vitamina D µg | 5 | 5 |
| Vitamina E mg a tocoferol | 15 | 10 |
| Vitamina C mg | 85 | 45 |
| Tiamina mg | 1.4 | 1.4 |
| Riboflavina mg | 1.4 | 1.4 |
| Niacina mg | 18 | 18 |
| VitaminaB6 mg | 1.9 | 1.9 |
| Folatos µg | 600 | 600 |

| | | |
|-------------------|-----|--|
| VitaminaB12 µg | 2.6 | 2.6 |
| Calcio mg | 100 | 1000 (tercer trimestre) |
| Hierro mg | 27 | Suplemento 100 mg a partir de la segunda mitad del embarazo |
| Zinc mg | 11 | Según biodisponibilidad de la dieta alta (5.5) media (7) baja (10) |
| Yodo µg | 220 | 200 |
| Sodio g | 1.5 | 2.3 |

Fuente adaptado de Instituto de Medicina, Academia Nacional de Ciencias y Programa de alimentación y Nutrición, EE UU (DRI2001) Academia Nacional de Ciencias (2004) y FAO OMS (1998) (7).

5.1.5.2 Proteínas

Las necesidades se incrementan fundamentalmente a partir del segundo trimestre de gestación. La eficacia en la utilización de las proteínas en las embarazadas es del 70% aproximadamente. A partir del segundo trimestre de embarazo se recomienda aumentar las proteínas en 25 gramos diarios a la recomendación habitual de una mujer no gestante. Este valor se suele cubrir con un 12 a un 15% del porcentaje del Valor energético total (VET) de la dieta (3).

5.1.5.3 Grasas

Los lípidos de la dieta de la mujer gestante están representados por un 20 a un 35% del VET. Es importante incluir ácidos grasos esenciales de la familia omega6 y omega3 que son fundamentales para el buen funcionamiento útero-placentario, el desarrollo del sistema nervioso y la retina del feto durante el embarazo y del niño durante la lactancia. En los últimos años se ha aceptado que los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (LCP) derivados de la dieta y depósitos

grasos maternos ejercen un papel clave en el desarrollo y crecimiento del feto. Los ácidos docosahexanoico (DHA) y araquidónico (AA) son los LCP predominantes en el organismo y sirven como componentes clave estructurales del cerebro (3).

5.1.5.4 Hidratos de Carbono

La glucosa es la fuente más importante de energía para el feto, constituyéndose en aproximadamente el 90% de gasto calórico total. Por lo tanto, el metabolismo de los hidratos de carbono en la madre durante la gestación es de una importancia enorme, y responsable del incremento de peso fetal, un claro ejemplo de esta situación la constituyen las mujeres embarazadas que padecen diabetes gestacional, la que impide la utilización tisular adecuada de la glucosa, y se vincula con niños recién nacidos con peso por encima de lo esperado (3).

5.1.5.5 Vitaminas

Ácido fólico

Los folatos intervienen metabólicamente como coenzimas que auxilian en el transporte de fragmentos de carbono individuales de una molécula a otra en el metabolismo de los aminoácidos y de los ácidos nucleicos. Por lo tanto, son esenciales para la síntesis de pirimidinas, purinas y, por lo tanto, de ADN y ARN, así como de aminoácidos y neurotransmisores. Un contingente adecuado de folatos es muy esencial para una multiplicación y crecimiento celular normales durante el embarazo. El consumo adecuado, sobre todo antes del embarazo y en los primeros meses de gestación de ácido fólico previene defectos en el tubo neural, tales como espina bífida o anencefalia. Además, los requerimientos de esta vitamina se encuentran incrementados a lo largo del segundo y tercer trimestre de gestación en respuesta a las demandas de eritropoyesis materna y crecimiento feto-placentario. La deficiencia de ácido fólico se relaciona con un aumento de la incidencia de malformaciones congénitas, abortos espontáneos y

complicaciones obstétricas. La recomendación es incrementar la ingesta de esta vitamina a lo largo de toda la edad fértil de la mujer. Especialmente se debe reforzar el aporte en aquellas que fuman, consumen alcohol, consumen anticonceptivos o antiepilépticos porque tienen mayor riesgo de padecer carencia de ácido fólico (3).

Vitamina A

Es una vitamina necesaria para el crecimiento, la diferenciación celular y el desarrollo normal del feto, sin embargo aquí resulta más importante evitar los excesos. Si la mujer está bien nutrida las reservas que posee son suficientes. La vitamina A preformada está presente de forma natural en productos de origen animal y se añade a productos lácteos y derivados, margarinas y cereales fortificados. El hígado es el alimento fuente más importante de esta vitamina. El hábito de ingerir suplementos multivitamínicos y minerales durante la gestación incrementa notablemente el riesgo de ingerir cantidades de vitamina A superiores a las 10.000 UI/día. En 1990 el comité correspondiente de la IOM (Institute of Medicine) aconsejaba no ingerir ningún suplemento de vitamina A de forma sistemática y solo en casos especiales se haría de forma individualizada. Por lo tanto, se debe evaluar la necesidad de suplementos vitamínicos recomendados a la gestante para evitar riesgos innecesarios ya que dosis que superan el límite máximo aconsejado pueden resultar adversas y provocar efectos teratogénicos en el feto (3).

Vitamina B6

La vitamina B6 en su forma activa, el fosfato de piridoxal, es un cofactor esencial de varias funciones del sistema nervioso central. Afecta a la síntesis de los neurotransmisores, la mielinización y la síntesis de los aminoácidos. A través de estos mecanismos ejerce una acción sobre el comportamiento y los procesos de aprendizaje y de memorización. El aumento de la ingesta proteica se acompaña de un incremento en las necesidades de piridoxina. Se recomienda un aumento

de 0.4 mg/día. Se han utilizado también dosis extras de esta vitamina para el tratamiento de las náuseas y vómitos durante el embarazo (3).

Vitamina C

El ácido ascórbico (manifestación biológica de la forma activa de la vitamina C) es un importante agente antioxidante. Su papel fundamental reside en actuar favoreciendo la actuación de las hidroxilasas responsables de la hidroxilación de la prolina y lisina. Las enzimas prolil y lisil hidroxilasas que catalizan estas reacciones requieren hierro en forma ferrosa, y el ácido ascórbico es el agente disponible más fácilmente y el reductor más eficaz para mantener el hierro en estado ferroso. También es muy importante para la captación del hierro circulante por la ferritina y su liberación subsiguiente al citosol. Por lo tanto, interviene activamente en la gestión de los depósitos tisulares de hierro. Otra de las funciones que se destaca es la de proteger a la embarazada frente a la infección e indirectamente participa en la síntesis del colágeno en el marco de la rotura prematura de la membrana. Se recomienda 10 mg/día extras, necesidades que pueden verse incrementadas si se trata de una embarazada que consume alcohol, que ingiere ácido acetilsalicílico a diario, o fuma más de 20 cigarrillos diarios. Se reconoce el aporte de esta vitamina para favorecer la absorción del hierro (3).

5.1.5.6 Minerales

Calcio

Durante la gestación se producen ajustes en el metabolismo del calcio, debido a los ajustes hormonales. En esta etapa se acumulan en el organismo 30 gramos de calcio, 25 gramos en el feto y el resto en el organismo materno como reserva para el período de la lactancia. La mayor parte del crecimiento ocurre durante la última etapa del embarazo, estimándose que en este trimestre se depositan unos 300 mg diarios. Para poder realizar este depósito el organismo recurre a

diferentes mecanismos, uno es el aumento en la absorción de calcio en el intestino. Se ha sugerido que las concentraciones séricas elevadas de vitamina D serían las principales responsables en el incremento de la absorción. El consumo óptimo de este mineral, cuyas necesidades no se ven incrementadas salvo que se trate de una embarazada adolescente, se logra con una dieta equilibrada que incorpore los alimentos fuentes. Un consumo óptimo de calcio se relaciona con la prevención de la hipertensión arterial, reduce la depresión postparto y mejora el nivel de calcio de la leche materna. FAO sugiere en el último trimestre adicionar a la ingesta recomendada 200 mg extras. Al planificar la alimentación de la embarazada es importante tener en cuenta que existen sustancias que facilitan la absorción de este mineral y otras que la obstaculizan. Como facilitadores de la absorción de calcio recordemos que se encuentran la vitamina D el medio ácido del estómago y la lactosa. Como inhibidores se destacan el ácido oxálico, el ácido fítico, la fibra dietética, el fósforo en niveles que alteran la relación calcio / fósforo, los glucocorticoides y la mala absorción de grasas. Es importante también tener en cuenta que existen factores que pueden promover una pérdida inadecuada de calcio por orina como: las xantinas contenidas en el té café o mate cuando se consumen en exceso el tabaco y el alcohol, los glucocorticoides (3).

Hierro

El incremento en la volemia, en la irrigación materna que se produce durante la gestación aumenta las necesidades de hierro. Las necesidades de la mujer están muy ligadas a cómo llegan sus depósitos a esta etapa, un gran porcentaje llega con niveles de hemoglobina por debajo de lo deseable, motivo por el cual podemos observar que se recomienda la suplementación medicamentosa, sin embargo se sugiere realizar una adecuada evaluación alimentaria antes de proceder a incorporar suplementos. Aquí se pueden observar factores facilitadores de la absorción como el factor carneo, la vitamina C y el pH ácido gástrico y como inhibidores los fitatos, taninos, proteínas vegetales y el calcio (3).

Zinc

Es un oligoelemento esencial para la organogénesis. La deficiencia de zinc se ha asociado a retraso en el crecimiento intrauterino, malformaciones, parto prematuro o postmaduro, bajo peso al nacimiento, muerte perinatal y parto anormal con distocia y ablación placentaria. Niveles elevados de zinc se han asociado a trastornos del cierre del tubo neural y espina bífida, aunque esta asociación fue atribuida a trastornos en el metabolismo del zinc o a una excesiva transferencia materno fetal más que a una ingesta excesiva de zinc. Las mujeres vegetarianas, con adicción al alcohol, adolescentes, con gestaciones múltiples, mujeres con trastornos en la absorción de zinc y mujeres tratadas con diuréticos tienen un riesgo elevado de desarrollar una deficiencia de zinc.

La cantidad diaria recomendada a lo largo de toda la gestación es de 11 mg/día.

Los nutrientes críticos durante el embarazo son el calcio, el hierro y el ácido fólico. Para que un nutriente se considere crítico se debe tener en cuenta la disponibilidad en el medio donde vive la mujer, la accesibilidad y el impacto en el desarrollo saludable del embarazo, es decir necesidades nutricionales incrementadas (3).

5.1.5.7 Selección Alimentaria

Acerca de la selección alimentaria es importante recordar que se deben incorporar en cantidades suficientes los alimentos que contengan los nutrientes críticos, por lo tanto lácteos y derivados como fuente de calcio, carnes blancas y rojas como fuente de hierro, hígado, cereales integrales, algunos vegetales y frutas ricas en ácido fólico y pescados o aceites como el de canola fuente de omega 3 y 6 será conveniente que estén presentes en la dieta de la embarazada.

Respecto a los edulcorantes no calóricos los considerados actualmente seguros para el uso en embarazadas son: aspartame, acesulfame-K, sucralosa y neotame

siempre que se consuman dentro de los niveles fijados en la Ingesta Dietética Adecuada.

Las bebidas alcohólicas no están aconsejadas durante el embarazo, ya que el consumo excesivo tiene efectos sobre el feto. Por otro lado, las mujeres suelen subestimar la ingesta, por tal motivo se aconseja suprimir su consumo en el embarazo.

En cuanto al consumo de café cabe destacar que la cafeína atraviesa la placenta y puede alterar la frecuencia cardíaca del feto. Se aconseja limitar el consumo de cafeína presente en el café en el té como teína y en algunas bebidas gaseosas (3).

5.1.5.8 El período postparto

Durante el embarazo la madre y el niño/a están íntimamente ligados, la placenta es el órgano que se encarga de la transferencia de sustancias nutritivas, hormonas, factores inmunológicos e intercambio gaseoso al feto durante la gestación, integrando ambos organismos. El período postparto es un estado de transición desde la etapa de estrecha relación que hay entre la madre y su hijo/a durante el embarazo, hacia un período de mayor autonomía para ambos. En esta etapa se producirán cambios importantes en la fisiología de la madre, hasta retomar de manera paulatina una condición semejante a la que tenía antes de la gestación. El período postparto incluye a la etapa de puerperio que se considera a la etapa que abarca desde el nacimiento y hasta que transcurren cuarenta y cinco días posteriores al parto. Esta etapa se la divide en:

5.1.5.9 Puerperio inmediato: Comprende las primeras veinticuatro horas posteriores al parto y transcurre habitualmente durante la internación. El control en esta instancia consiste en control de signos vitales: pulso, tensión y temperatura; signos clínicos tales como: involución uterina y características de los loquios (pérdida hemática que se produce después del parto). **Puerperio**

mediato: Corresponde al período que transcurre entre los días dos y los diez postpartos. Esta etapa transcurre en general en el hogar, y se caracteriza por instalación de la lactancia materna y mayor derrame braquial.

5.1.5.10 Puerperio alejado: Comprende entre los días once y cuarenta y cinco postpartos. Al finalizar esta etapa concluye la etapa de involución genital y se alcanza el estado pregravídico. Si no hay lactancia aparece la primera menstruación (3).

5.1.5.11 Cambios fisiológicos de esta etapa

La madre y el niño siguen íntimamente unidos después del parto por medio de la lactancia materna. La glándula mamaria reemplaza algunas de las funciones que en el embarazo se llevaba a cabo por medio de la placenta, tales como: nutritivas, inmunológicas y endocrinas. Desde el punto de vista nutritivo la lactancia materna exclusiva es el alimento por excelencia durante el primer semestre de la vida del niño, brindando un aporte de macro y micronutrientes suficientes y apropiados a la maduración digesto-absortiva y metabólica del lactante.

El organismo de la mujer tendrá diferentes adaptaciones que le permitan mantener esta función sin alterar su estado nutricional. Respecto al peso corporal la mujer retiene parte de la ganancia de peso que se produjo durante la gestación, este depósito será importante para la lactancia materna y como factor protector del estado nutricional materno, sobre todo cuando el incremento de peso de la mujer/ madre se produjo dentro de los parámetros deseados (3).

5.1.5.12 Características del recién nacido

Se considera al nacimiento como un suceso en un proceso ininterrumpido de desarrollo y cambio que se inicia en el momento de la concepción, y se extiende hasta la vida adulta. El nacimiento del niño, en condiciones normales, tiene lugar entre las 38 a 42 semanas de gestación. Es una etapa de alto riesgo ya que ocurren cambios trascendentales que requieren el cambio de múltiples

mecanismos como son: el cese de la circulación placentaria y el inicio de un nuevo sistema de oxigenación de la sangre donde entra en juego la ventilación de los pulmones y cambios sustanciales en los sistemas cardiovascular y digestivo.

Los cambios de comportamiento no son menos importantes. Para obtener el alimento, para evitar la hipoglucemia o la hipertermia y así garantizar la seguridad, los recién nacidos deben reaccionar adecuadamente a una amplia gama de estímulos sensoriales. El contacto temprano piel a piel, al colocar al recién nacido desnudo en posición decúbito ventral sobre el torso desnudo de la madre inmediatamente tras el nacimiento, puede facilitar la conducta materno-neonatal y las interacciones a través de estímulos sensoriales como el tacto, el calor y el olor. Además, el contacto piel a piel está considerado un componente importante para el inicio satisfactorio en la lactancia materna.

El peso promedio es de 3,3 a 3,4 kg y la longitud promedio es de alrededor de 49,5 cm. El peso puede disminuir los primeros días de la vida hasta un 10% en relación con el peso de nacimiento, debido a la excreción excesiva de líquido extravascular posiblemente a una ingesta escasa. Como se estudiará más adelante, a medida que el calostro es sustituido por leche de mayor contenido graso, a la vez que el lactante aprende a succionar de manera más eficaz y las madres se habitúan a las técnicas de alimentación, los neonatos vuelven a ganar peso superando el de nacimiento alrededor de las dos semanas (3).

5.1.6 CLASIFICACIÓN DEL RECIÉN NACIDO SEGÚN PESO Y EDAD GESTACIONAL

Los factores más determinantes en la supervivencia del recién nacido son su madurez expresada en la edad gestacional y el peso de nacimiento. Considerando estos dos parámetros, los recién nacidos se han clasificado de la siguiente manera:

Recién nacido a término (RNT): Aquellos nacidos con 38 semanas de gestación y hasta 42 semanas de gestación.

Recién nacido pretermino (RNPR): Aquellos nacidos con menos de 38 semanas de gestación. En esto seguimos el criterio de la Academia Americana de Pediatría, ya que la OMS considera pretérmino a los recién nacidos con menos de 37 semanas.

Recién nacido posttermino (RNPT): Aquellos nacidos con más de 42 semanas de gestación.

Referente al parámetro peso se utilizan también los conceptos:

Recién nacido de bajo peso al nacer (BPN): Menos de 2 500 gramos.

Recién nacido de muy bajo peso: Menos de 1.500 gramos

Extremo bajo peso: Menos de 1.000 gramos

Tabla N° 4. Clasificación de acuerdo al peso del nacimiento

| PUNTO DE CORTE | CLASIFICACIÓN |
|-----------------------|------------------------|
| < 1000 gramos | Extremadamente bajo |
| 1000 a 1499 gramos | Muy bajo peso al nacer |
| 1500 a 2499 | Bajo peso al nacer |
| 2500 a 4000 gramos | Normal |
| > 4000 gramos | Macrosómico |

Clasificación de acuerdo al peso del nacimiento. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años.

FUENTE: MINSA – Perú, 2011(8).

Luego, según si su peso es adecuado o no para su edad gestacional se clasifican en:

Adecuado para la edad gestacional (AEG): Cuando el peso de nacimiento se encuentra entre los percentiles 10 y 90 de las curvas de crecimiento intrauterino (CCI).

Pequeño para la edad gestacional (PEG) : Cuando el peso está bajo el percentil 10 de la CCI.

Grandes para la edad gestacional(GEG): Cuando el peso se encuentra sobre el percentil 90 de la CCI.

La clasificación recién descrita tiene importancia pues expresa determinados riesgos según la edad gestacional, el peso de nacimiento y su adecuación a ella:

El prematuro (RNPR) presenta una gran variedad de problemas que reflejan el grado de inmadurez de los sistemas para adaptarse a la vida postnatal y que van aparejados con el grado de su prematurez.

El recién nacido de postérmino tiene una placenta que empieza a ser insuficiente. Con frecuencia presentan asfixia en el trabajo de parto y meconio en el líquido amniótico lo que puede resultar en un Síndrome de Dificultad Respiratoria por Aspiración de meconio.

Los recién nacidos PEG son la mayoría de las veces el resultado de una placenta insuficiente y están sometidos a una hipoxia crónica, presentan con frecuencia, poliglobulia e hipoglicemia. Durante el trabajo de parto son más susceptibles de sufrir hipoxia y nacer deprimidos. En algunos casos su peso insuficiente se debe a infecciones intrauterinas virales y a problemas genéticos.

Los recién nacidos GEG, con frecuencia tienen el antecedente de diabetes materna. Pueden presentar también hipoglicemia y poliglobulia. Por su tamaño puede tener problemas en el parto y sufrir traumatismo y asfixia (3).

Evaluación del crecimiento

La evaluación del crecimiento del niño permite valorar la progresión de los cambios que se producen en la configuración de su organismo. Dado que dichos cambios están influenciados directamente por la nutrición, la valoración de éstos constituye un índice del estado nutricional del niño (3).

Evaluación antropométrica

La evaluación antropométrica es el conjunto de mediciones corporales con el que se determinan los diferentes niveles y grados de nutrición de un individuo mediante parámetros antropométricos e índices derivados de la relación entre los mismos. El peso, la talla y el perímetro cefálico entre otros, expresan el crecimiento físico del niño.

La evaluación antropométrica consiste entonces en medir el peso, la talla, tomar perímetros y pliegues cutáneos según las técnicas y normas existentes, construir índices y compararlos con una población de referencia e interpretar los datos obtenidos según los puntos de corte establecidos (3).

Mediciones

Peso corporal

El peso corporal es una medición global de la masa corporal total del niño, tanto de su masa magra como tejido adiposo, huesos y otros componentes menores; por lo tanto sus variaciones no informan sobre su naturaleza ya que pueden deberse a pérdida de agua, grasa u otros componentes. De allí la importancia de relacionar la evaluación de esta medida con otras medidas y con los datos del examen clínico. Para medir el peso se utiliza una balanza de palanca dependiendo de la edad del niño se utilizará para neonatos y lactantes la balanza para lactantes o la balanza de pie para niños mayores. Los niños deben pesarse en lo posible sin ropa o descontar su peso en la medición (3).

Longitud corporal o talla

La longitud corporal o talla mide el crecimiento en altura del niño, valorando la longitud del sistema esquelético. A diferencia del peso, sus cambios no se aprecian en períodos cortos. La longitud corporal o talla alcanzada por el niño refleja su historia nutricional pasada, de modo que si el niño ha sufrido una desnutrición prolongada, es posible que la detención del crecimiento se vea reflejado en una talla menor de la esperada para su edad. La elección de medir al niño de pie o en posición decúbito supino depende de su edad y de cómo han sido medidos los niños del patrón de referencia que se va a utilizar. Para medir la longitud corporal del niño (niños de hasta cuatro años) se utiliza una superficie horizontal dura que cuenta con una cinta métrica inextensible graduada, una superficie vertical fija en el extremo donde comienza la cinta graduada y una superficie vertical móvil que se desplaza horizontalmente manteniendo un ángulo recto con la superficie horizontal. Se coloca al niño en posición decúbito supino sobre la superficie horizontal con la ayuda de alguien que mantenga la cabeza del niño en contacto con la superficie vertical fija. La cabeza debe mantenerse con el plano de Frankfurt paralelo a la barra fija. El observador que mide al niño debe estirar sus piernas, deslizar la barra móvil hasta que esté firmemente en contacto con los talones y efectuar la lectura (3).

Perímetro cefálico

La medición regular del perímetro cefálico de los niños menores de dos años en la atención primaria puede permitir el diagnóstico precoz de problemas como la hidrocefalia o la craneosinostosis. Para efectuar la medición se utiliza una cinta métrica plana flexible e inextensible de 5 a 7 mm de ancho, con escala en milímetros y el cero desplazado no menos de 3 cm del extremo para facilitar la lectura. Se pasa la cinta alrededor de la cabeza del niño (ajustando discretamente), y posicionada paralela al plano de Frankfurt hasta alcanzar el perímetro máximo en el que se efectúa la lectura correspondiente (3).

Tabla N°5. Clasificación de acuerdo a perímetro cefálico

| Punto de corte (p) | Clasificación |
|---------------------------|----------------------|
| < P5 | Riesgo microcefalia |
| P5 a P95 | Normal |
| > P95 | Riesgo macrocefalia |

Clasificación de Acuerdo a Perímetro Cefálico. Manual de procedimientos para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño.

FUENTE: MINSA – Perú, 2005 (9).

Índices

Los índices antropométricos son combinaciones de mediciones que resultan esenciales para su interpretación. Es evidente que el valor del peso por sí solo no tiene significado a menos que esté relacionado con la edad o la talla del niño. Así las combinaciones más utilizadas en los niños son: el peso para la edad (P/E), la talla para la edad (T/E), el peso para la talla (P/T), el índice de masa corporal para la edad (IMC/E) y el perímetro cefálico para la edad (PC/E) (3).

Curvas de referencia

Se define referencia como el instrumento para agrupar y analizar datos que proporcionan una base común para comparar poblaciones.

En el año 2006 la Organización Mundial de la Salud (OMS) difundió el nuevo patrón internacional para evaluar el crecimiento de los niños (10).

Puntos de corte

Se puede definir un punto de corte, como la distancia al valor promedio que puede expresarse de diferentes formas: Puntuación Z, Percentiles y Porcentaje de la mediana. Los percentiles son puntos estimativos de una distribución de frecuencias que ubican un porcentaje dado de individuos por encima o por debajo

de ellos. De este modo se puede, por ejemplo, medir el peso de un niño de determinada edad y superponer dicho valor sobre la gráfica en el punto en que se cruzan la edad del niño y el valor del peso medido (Tabla 6). Así se observa cual es el percentil que corresponde al peso y edad de ese niño. Del mismo modo se procede para evaluar la talla (Tabla 7), el perímetro cefálico (Tabla 8) (10).

Tabla N°6 Peso para la edad Niños
percentiles (Nacimiento a 5 años)



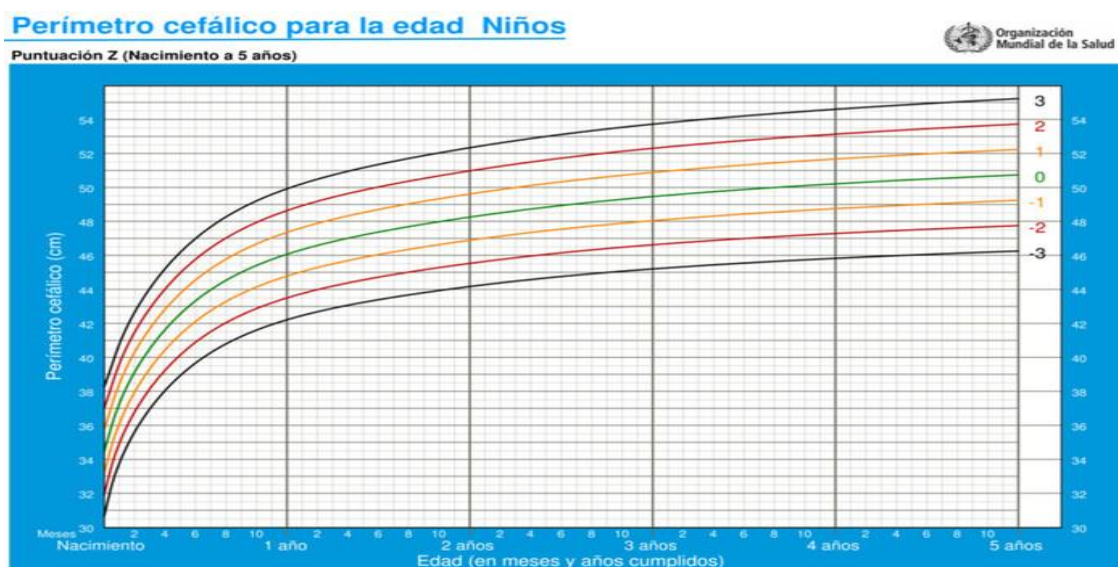
Tabla Nº 7 Longitud/estatura para la edad Niños

Percentiles (Nacimiento a 5 años)



Tabla Nº8 Perímetro cefálico par la edad Niños

puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



5.2 MARCO REFERENCIAL

Br. Gilma Virginia Mori Prokopiuk realizó una investigación para determinar el estado nutricional de las gestantes y el peso del recién nacido en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” Iquitos – Perú 2015-2016, se realizó un estudio de tipo descriptivo transversal, la muestra estuvo integrada por 930 historias clínicas seleccionadas de madres con embarazo a término, que hayan asistido a su primer control prenatal en las primeras 12 semanas de gestación, sin complicaciones de salud; se excluyeron aquellas con embarazo gemelar, feto malformado, polihidramnios u oligoamnios, partos prematuro, óbito fetal, preeclampsias (edema), anemia durante el embarazo e ITU. Se utilizó una ficha para recolección de datos los cuales se resumieron en cuadros y gráficos. Del total de los datos recaudados de las historias clínicas se obtuvo que el 47,53% de madres presentaron un peso normal de acuerdo a su IMC pregestacional; el 38,82% de las pacientes ganó más de 11 Kg; el 86,24% de los neonatos tuvo peso entre 2500 gr – 3800 gr; la asociación se determinó calculando chi Cuadrado el cual resultó en 18,13 con p: 0,006 lo que significa que existe una relación directa entre el estado nutricional materno y el peso del neonato, resultado que coincide con los estudios realizados en otros países. Se propone hacer mayor énfasis en la consulta nutricional, y consejería nutricional como método de prevención de desnutrición y morbimortalidad perinatal (11).

Yibby Forero Torres, Alexandra Hernández Montoya, Gina Morales Sandoval, publicaron un artículo, Relación del estado nutricional por variables antropométricas de mujeres gestantes con el peso al nacer de sus hijos en la ciudad de Bogotá 2015. El buen estado nutricional materno es fundamental para un adecuado desarrollo del feto y es un factor determinante en el estado nutricional del recién nacido. Determina la relación del estado nutricional por indicadores antropométricos de un grupo de gestantes de un programa de atención integral el peso al nacer a término de sus hijos. Estudio descriptivo

longitudinal, con una muestra de 388 gestantes a quienes se les aplicó una encuesta modular con variables sociodemográficas, parto y puerperio y se realizaron mediciones antropométricas a las gestantes. El índice de masa corporal pregestacional y gestacional se relacionó con el peso y talla de los recién nacidos. El nivel educativo de la madre y el parto por cesárea se asoció con la insuficiencia y bajo peso al nacer. Un adecuado seguimiento al estado nutricional de la gestante y la vigilancia de su estado nutricional y alimentación puede contribuir a un mejor estado de salud del feto y del recién nacido y estos estudios contribuyen a la toma de decisiones en relación a la atención integral a las gestantes (12).

Palomino Obregón, María Elena publicaron un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de cohorte transversal y tiene como fin determinar la relación entre el estado nutricional en el embarazo y el peso del recién nacido en gestantes que recibieron o no un control en el consultorio de nutrición del Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú 2019. Se seleccionaron 90 historias clínicas de gestantes que dieron a luz en el servicio Gineco-Obstétrico y que estuvieran aparentemente sanas con neonatos aparentemente sanos también. De las gestantes que asistieron a consultoría nutricional durante su embarazo hubieron solo 4% que perdieron peso, 45% eran gestantes que presentaron una ganancia de peso adecuada, 36% presentaron una ganancia de peso alta y el 16% una ganancia de peso baja al concluir su gestación. En el caso de los neonatos de las gestantes que asistieron a consultoría nutricional se obtuvo que el 80% tenían peso normal, el 18% eran macrosómicos y solo el 2% nació con bajo peso. Se evidencia la no existencia de relación entre el estado nutricional de la gestante que asistía a consulta nutricional durante su embarazo y el peso del recién nacido. (13)

Aquino Tolentino, Yolanda Otilia De Maria Carretero Gozzing, Leticia Graciela, realizaron un estudio para determinar la asociación entre el Estado Nutricional de la gestante adolescente al final del embarazo y el peso del neonato al momento de nacer ambos controlados en el Centro de Salud "Valdiviezo" del Distrito de San Martín de Porres, Enero - Junio del 2016. El estudio es cuantitativo, retrospectivo, descriptivo, asociación y de corte transversal. Se trabajó con la población total que fue de 34 gestantes adolescente, utilizando la técnica de análisis documental, aplicando como instrumento una ficha de recolección de datos para: Estado nutricional de la gestante adolescente al final de la gestación y el estado nutricional del recién nacido. sus resultados dieron que al final del embarazo, 55.9% alcanzó IMC de sobrepeso, 29.4% IMC normal, y 14.7% IMC de obesidad. Para el peso del neonato se encontró 73.5% neonatos adecuados, 17.6% neonatos pequeños y 8.8% neonatos grandes para su edad gestacional. En la relación del diagnóstico nutricional de la gestante adolescente con el peso del neonato, de 34 gestantes adolescentes, 10 gestantes con IMC normal dieron a luz 5 neonatos adecuados y 5 pequeños; 24 gestantes con sobre peso/obesidad, obtuvieron 20 neonatos adecuado, 3 neonatos grandes y 1 neonato pequeño para su edad gestacional. Concluyeron mencionando que existe una correlación lineal y positiva entre el estado nutricional de la gestante adolescente evaluado con IMC y el peso corporal del neonato al nacer. (Coeficiente de Pearson = 0,679 y valor $p > 0,001$) (14).

Quispe Huamani realizó una investigación de tipo observacional, retrospectivo, transversal y analítico, con un diseño correlacional, su objetivo fue determinar la relación entre el estado nutricional de las gestantes y el peso de los recién nacidos en pacientes atendido en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari de Junio a Diciembre del 2016; tuvo como resultados que el promedio de edad de las gestantes atendidas en el hospital fue de $26,42 \pm 6,9$ años, en donde el 50% de ellas eran mayores de 25 años (mediana) y la moda fue de 22 años, la edad mínima fue de 15 años y la edad máxima de 44 años.

También se pudo observar que el 34,2% presentaron un estado nutricional gestacional normal, 32,5% sobrepeso, 30% obesidad y solo el 3,3% bajo peso; el peso promedio de los recién nacidos de las gestantes atendidas en el hospital fue de 3273 ± 394 gramos, en donde el 50% tuvieron pesos mayores a 3305 gramos (mediana) y la moda fue de 3600 gramos, el peso mínimo fue de 1440 gramos y el peso máximo fue de 4270 gramos; el estudio concluye afirmando la existencia de la relación entre el estado nutricional de las gestantes y el peso del recién nacido en pacientes atendidos en dicho hospital (15) .

VARIABLES

TIPO DE VARIABLES:

Estado nutricional de la gestante y del recién nacido.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| Nombre de la Variable | Definición Conceptual | Dimensión (es) | Indicador | Escala |
|-----------------------|--|--------------------------------|---|--|
| Edad | Está referida al tiempo de existencia de alguna persona, desde el nacimiento, hasta la actualidad. | Años | Edad en años registrada en la historia clínica | Adolescente: <19 años Madura: >35 años Normal para concebir: entre 19 y 35 años |
| Nivel de instrucción | Es el proceso de educación recibida en el transcurso del tiempo. | Escolaridad | Respuesta registrada en la historia clínica | Ninguno Primaria Secundaria Profesional |
| Estado civil | El estado civil es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes. | Nivel social | Registrada en documento carnet de identidad | Soltera Casada Concubina Divorciada Viuda |
| Residencia | Área en la cual habita dicha persona | Geográfica | Área geográfica en la que reside la mujer embarazada. Registrada en la historia clínica | Rural Urbana |
| Estado nutricional | El estado nutricional es la situación de salud y bienestar que determina la nutrición en una | Tamaño corporal de la gestante | IMC/Edad gestacional | O=Obesidad >30 S=Sobrepeso 25 a 29.9 N=Normal 18.5 a 24.9 E=Enflaquecida >18.5 Fuente: Atalah E.; Castillo C.; Castro R.; Aldea A. |

| <p>persona. Las personas tenemos necesidades nutricionales concretas y que estas deben ser satisfechas, un estado nutricional óptimo se alcanza cuando los requerimientos fisiológicos, bioquímicos y metabólicos están adecuadamente cubiertos por la ingestión de nutrientes a través de los alimentos. Por debajo como por encima de las demandas el estado nutricional indicará una malnutrición a medio-largo plazo.</p> | | <p>Ganancia de peso total según estado nutricional</p> | <p>Estado nutrición al inicial</p> | <p>Incremento de peso total (kg)</p> | <p>Incremento de peso semanal Gramos/semanas</p> | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|--------------------|------------------------------|------------------------------|--|--------------------|-----------------------------------|-------|---------------------------------|
| | | | Bajo peso | 12 a 18 kg | 400 a 620 | | | | | | | | |
| | | | Normal | 10 a 13 kg | 330 a 430 | | | | | | | | |
| | | | Sobre peso | 7 a 10 | 230 a 330 | | | | | | | | |
| | | | Obesidad | 6 a 7 kg | 200 a 230 | | | | | | | | |
| | | | <p><i>Fuente: Atalah y Cols</i></p> | | | | | | | | | | |
| | | <p>Hb g/dl 2da mitad del embarazo</p> | <p>Con anemia= <14.7 g/dl Sin anemia= > 14.7 g/dl Fuente: Guía alimentaria embarazada MS</p> | | | | | | | | | | |
| | | | <table border="1"> <tr> <td>ANEMIA LEVE</td> <td>ANEMIA MODERADA</td> <td>ANEMIA SEVERA</td> </tr> <tr> <td>Hemoglobina es de 9 a 11g/dL</td> <td>Hemoglobina es de 7 a 9 g/dL</td> <td>Hemoglobina es <7 g/dL</td> </tr> </table> | ANEMIA LEVE | ANEMIA MODERADA | ANEMIA SEVERA | Hemoglobina es de 9 a 11g/dL | Hemoglobina es de 7 a 9 g/dL | Hemoglobina es <7 g/dL | | | | |
| ANEMIA LEVE | ANEMIA MODERADA | ANEMIA SEVERA | | | | | | | | | | | |
| Hemoglobina es de 9 a 11g/dL | Hemoglobina es de 7 a 9 g/dL | Hemoglobina es <7 g/dL | | | | | | | | | | | |
| | | | <p>Dra. Almarys Pérez 2013</p> | | | | | | | | | | |
| | | <p>P/E gestacional</p> | <p>Peso para la edad gestacional</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto de corte (P)</th> <th>Clasificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< Pp10</td> <td>Pequeño para la edad gestacional (desnutrición o con retraso en el crecimiento intrauterino)</td> </tr> <tr> <td>Pp10 y P90.</td> <td>Adecuado para la edad gestacional</td> </tr> <tr> <td>>Pp90</td> <td>Grande para la edad gestacional</td> </tr> </tbody> </table> | | | Punto de corte (P) | Clasificación | < Pp10 | Pequeño para la edad gestacional (desnutrición o con retraso en el crecimiento intrauterino) | Pp10 y P90. | Adecuado para la edad gestacional | >Pp90 | Grande para la edad gestacional |
| Punto de corte (P) | Clasificación | | | | | | | | | | | | |
| < Pp10 | Pequeño para la edad gestacional (desnutrición o con retraso en el crecimiento intrauterino) | | | | | | | | | | | | |
| Pp10 y P90. | Adecuado para la edad gestacional | | | | | | | | | | | | |
| >Pp90 | Grande para la edad gestacional | | | | | | | | | | | | |
| | | | <p>Fuente: Continuo de la vida</p> | | | | | | | | | | |
| | | <p>Peso al nacer</p> | <p>Peso a nacer</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto de corte (P)</th> <th>Clasificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 1000 gramos</td> <td>Extremadamente bajo</td> </tr> <tr> <td>1000 a 1499 gramos</td> <td>Muy bajo peso al nacer</td> </tr> </tbody> </table> | | | Punto de corte (P) | Clasificación | < 1000 gramos | Extremadamente bajo | 1000 a 1499 gramos | Muy bajo peso al nacer | | |
| Punto de corte (P) | Clasificación | | | | | | | | | | | | |
| < 1000 gramos | Extremadamente bajo | | | | | | | | | | | | |
| 1000 a 1499 gramos | Muy bajo peso al nacer | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Tamaño corporal del recién nacido</p> | | | | | | | | | | | | |

| | | | | 1500 a 2499 gramos | Bajo peso al nacer | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|--|---|--------------------|--------------------|---------------|------|---------------------|----------|--------|------|---------------------|
| | | | | De 2500 a 4000 gramos | Normal | | | | | | | | |
| | | | | >4000 gramos | Macrosómico | | | | | | | | |
| Fuente: Continuo de la vida | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Perímetro cefálico | Perímetro cefálico <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto de corte (P)</th> <th>Clasificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< P5</td> <td>Riesgo microcefalia</td> </tr> <tr> <td>P5 a P95</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>>P95</td> <td>Riesgo macrocefalia</td> </tr> </tbody> </table> | | Punto de corte (P) | Clasificación | < P5 | Riesgo microcefalia | P5 a P95 | Normal | >P95 | Riesgo macrocefalia |
| Punto de corte (P) | Clasificación | | | | | | | | | | | | |
| < P5 | Riesgo microcefalia | | | | | | | | | | | | |
| P5 a P95 | Normal | | | | | | | | | | | | |
| >P95 | Riesgo macrocefalia | | | | | | | | | | | | |
| Fuente: Continuo de la vida | | | | | | | | | | | | | |
| | | Consumo de alimentos | %adecuación de Energía, macro y micro nutrientes | Déficit: < 95% Normal. 95 a 105% Exceso: > 105% | | | | | | | | | |
| | | Consumo del sulfato ferroso | N° de tabletas consumidas | Total: 90 tabletas Parcial: 1 a 89 tabletas Ninguna: 0 tabletas | | | | | | | | | |

VI. DISEÑO METODOLOGICO

6.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio fue de tipo descriptivo serie de casos.

6.2 ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el servicio de obstetricia del Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, zona la chaca ubicado en la Av. Final Italia sin número.

6.3. UNIVERSO

La población de estudio fue las mujeres gestantes que acuden a consulta y control prenatal en el servicio de obstetricia del Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, durante el lapso de 3 meses.

6.3.1 MUESTRA

La muestra es por conveniencia. La investigación se realizó en 35 gestantes que asistieron a consulta y control prenatal al servicio de obstetricia del Hospital Daniel Bracamonte del mes de julio a septiembre de 2020.

UNIDAD DE OBSERVACIÓN O DE ANÁLISIS

Mujeres gestantes que acudieron a consulta y control prenatal al servicio de obstetricia del Hospital Daniel Bracamonte.

UNIDAD DE INFORMACIÓN

-Mujeres gestantes

6.3.1.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Mujer gestante que asistió a su primer y último control prenatal en los tres trimestres de gestación, sin complicaciones de salud.

- Edad entre 16 a 39 años.

6.3.1.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Gestantes que acudieron irregularmente a sus controles prenatales.
- Gestantes con complicaciones de salud.

6.4. ASPECTOS ÉTICOS

Para realizar el estudio en las gestantes y del recién nacido se aplicó el consentimiento informado, expresado por escrito por la encuestadora, respetando la autonomía y beneficencia del paciente.

La información que se obtiene fue absolutamente confidencial y se guardaran los datos obtenidos, garantizando la integridad de los mismos, estricta rigurosidad y respeto en la metodología de la investigación empleada en el presente estudio.

6.5. MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION

6.5.1 MÉTODO

Para la realización del estudio se utilizó una ENCUESTA de recolección de datos (anexo 1). mediante una ENTREVISTA, con una fuente de recolección de datos primarias y secundarias para obtener datos que se requiere para el trabajo de investigación.

6.5.2. TÉCNICAS

La recolección de datos se realizó mediante ENTREVISTAS a las mujeres gestantes que acuden a consulta y control prenatal en el servicio de obstetricia.

6.5.3. INSTRUMENTO

El instrumento que se utilizó para recoger los datos de la investigación, fue adaptado y seleccionada de varias encuestas que son validados y tienen una confiabilidad que fueron ya aplicadas en otras tesis similares. Es elaborado con

preguntas abiertas y cerradas de acuerdo a los objetivos planteados, en la investigación.

6.6. PROCESAMIENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

- Fase I:

Se coordinó para realizar el estudio, con las autoridades responsables del Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí.

-Actividad 1.1

Se presentó una solicitud con el asunto, “PERMISO PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS”, dirigido al Director Ejecutivo del Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí.

- Fase II:

Recolección de datos personales.

-Actividad 2.1

Con el permiso correspondiente se tomaron los datos personales a las gestantes del servicio de obstetricia.

-Fase III:

Toma de las medidas antropométricas de las gestantes.

-Actividad 3.1

Medición de la talla, ganancia de peso durante el embarazo.

-Actividad 3.2

Cálculo del IMC según semanas de gestación de la madre.

-Fase IV:

Toma de las medidas antropométricas del recién nacido.

-Actividad 4.1

Medición del peso, longitud, perímetro cefálico, e índice de peso según edad del recién nacido.

-Fase V:

Identificar la ingesta de energía, macro y micronutrientes.

-Actividad 5.1

Se identificó según el recordatorio de 24 horas.

-Fase VI:

Se verifico el consumo total, parcial o ninguno de las tabletas de sulfato ferroso.

-Actividad 6.1

Se verifico mediante el carnet prenatal de la gestante.

-Fase VII:

Tabulación y análisis de datos.

-Fase VIII:

Evaluación de resultados.

-Fase IX:

Elaboración del informe final.

6.7. ANALIS DE DATOS

Para el procesamiento de datos se utilizó el programa Excel análisis descriptivo de variables categóricas y numéricas.

VII. RESULTADOS

CUADRO N° 1

Edad de las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

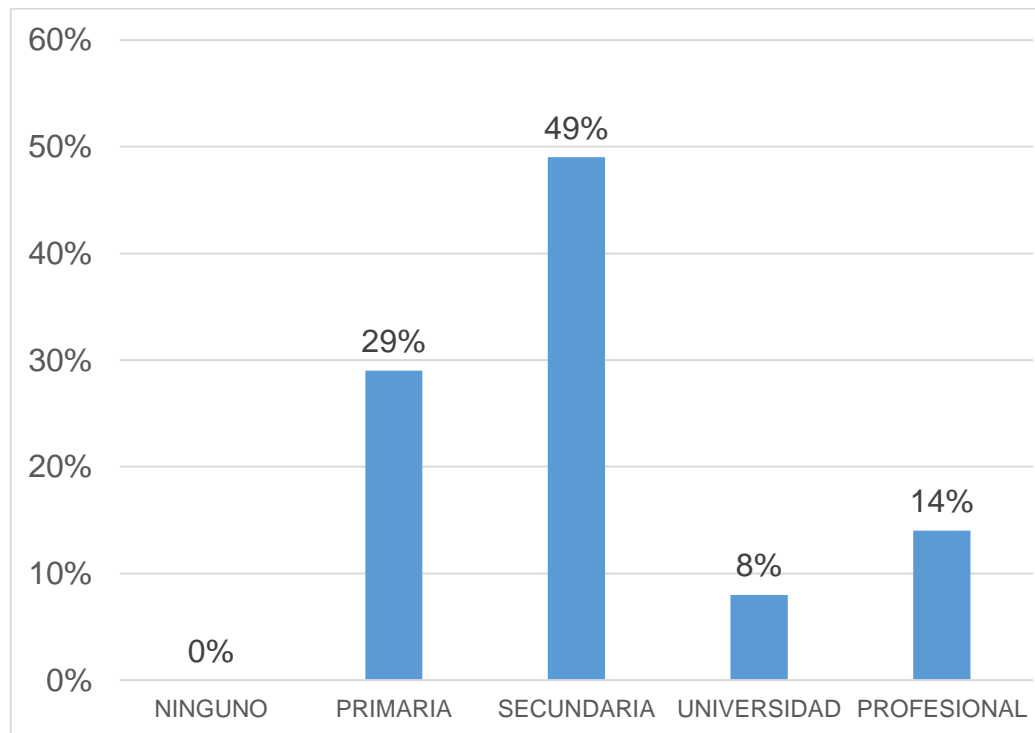
| GRUPO DE EDAD | TOTAL | |
|---------------|-----------|------------|
| | Nº | % |
| 16 – 20 | 9 | 26 |
| 21 – 30 | 18 | 51 |
| 31 – 39 | 8 | 23 |
| TOTAL | 35 | 100 |

Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

En cuanto a la edad de las gestantes del estudio se puede observar en la tabla que el mayor porcentaje corresponde 51 % al grupo etáreo de 21 a 30 años.

GRÁFICO N° 1

Nivel de instrucción de las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

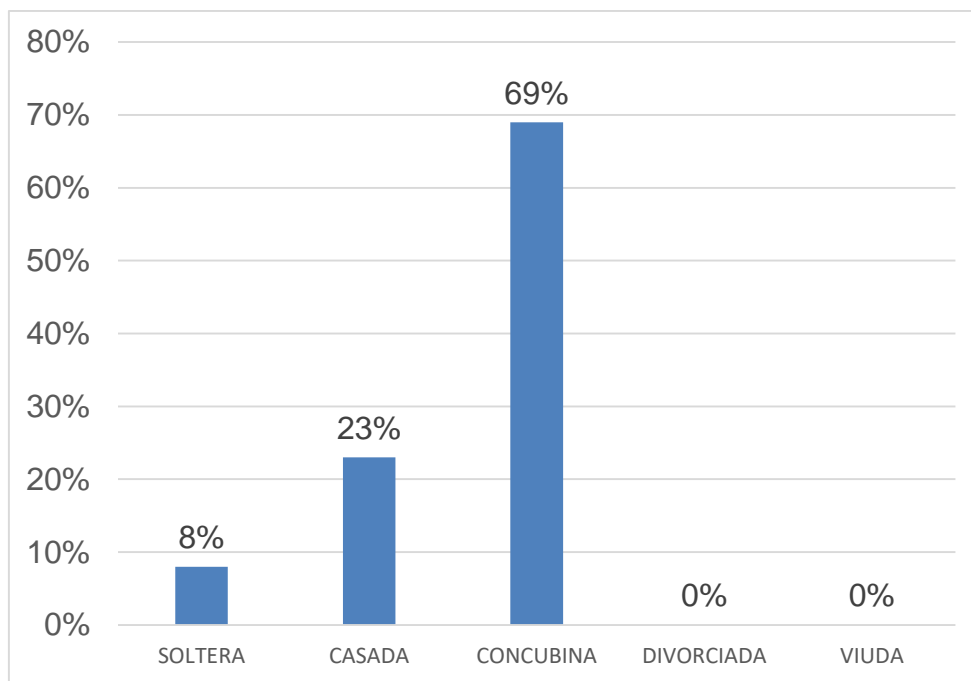


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

El grado de educación de las gestantes con un mayor porcentaje de 49% tienen una educación a nivel secundaria, siendo el 8 % de las mujeres gestantes que estudia en la universidad.

GRÁFICO N° 2

Estado Civil de las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

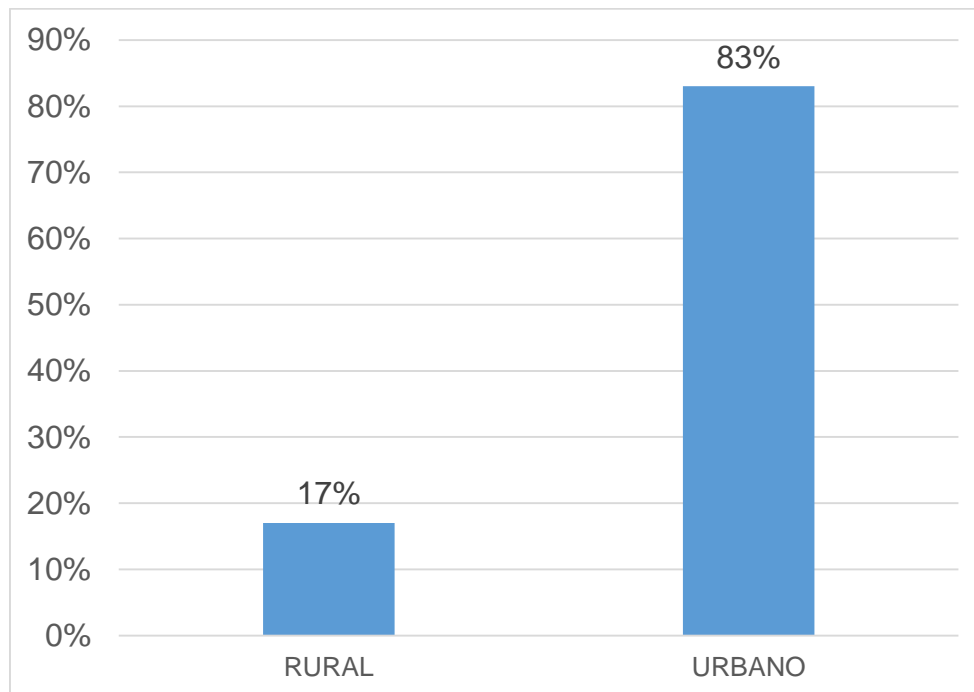


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

La mayoría de las gestantes del estudio son concubinas en un 69 %, resalta que un 23 % son casadas y un menor porcentaje de las gestantes 8% son solteras.

GRÁFICO N° 3

Residencia de las gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

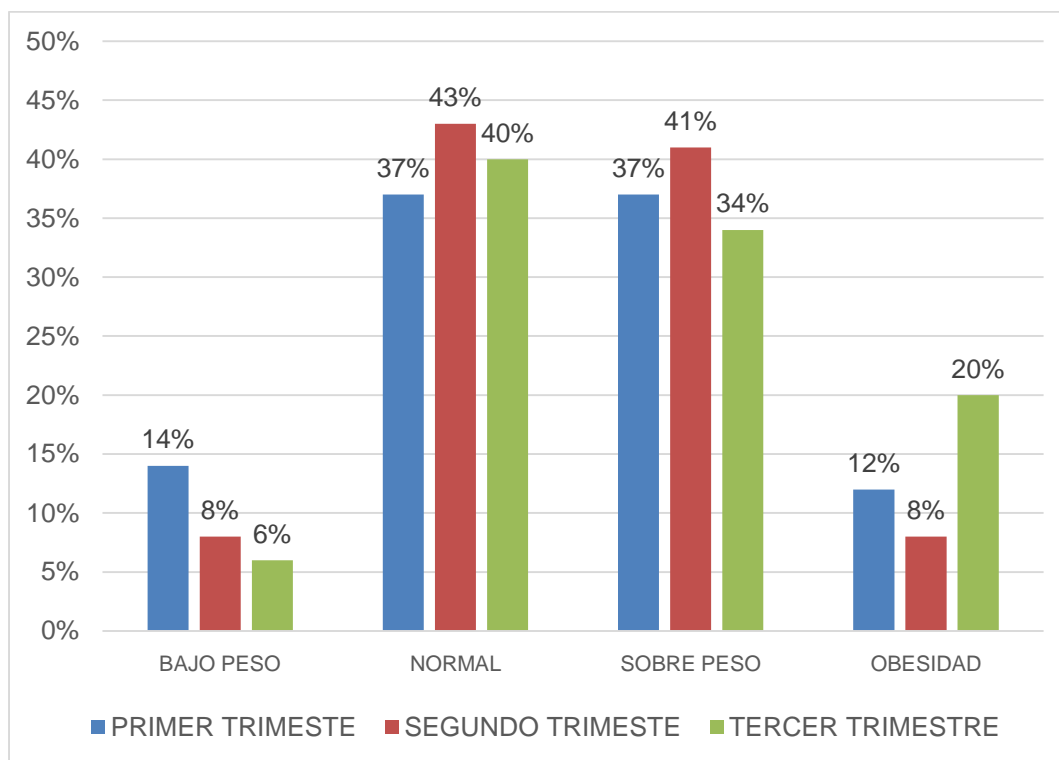


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

La mayoría de las gestantes de estudio con un 83 % de son del área urbana y un 17 % provienen del área rural principalmente de las provincias, Nor Chichas, José María Linares, Cornelio Saavedra.

GRÁFICO Nº 4

Estado nutricional de la gestante según índice de masa corporal (IMC) y semanas de gestación, atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

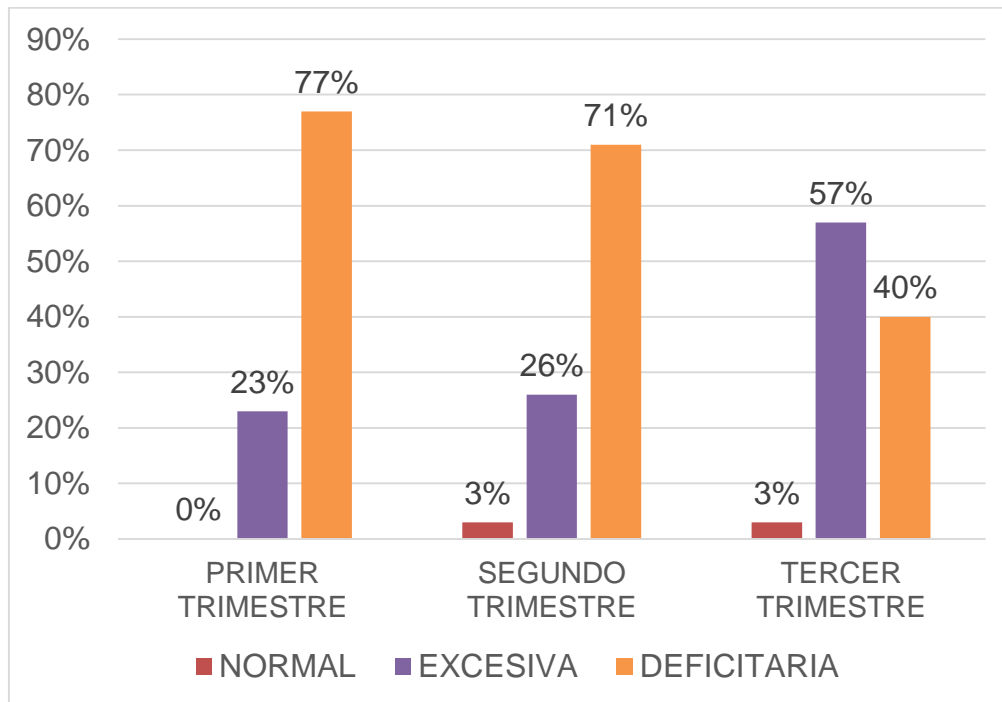


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

El estado nutricional de las gestantes es relevante en el segundo trimestre por que presenta un porcentaje elevado de un 43% con un estado nutricional normal y un 6% con bajo peso durante el tercer trimestre, siendo los dos últimos trimestres donde se registra el mayor incremento de porcentaje.

GRÁFICO Nº 5

Ganancia de peso trimestral de la gestante, atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

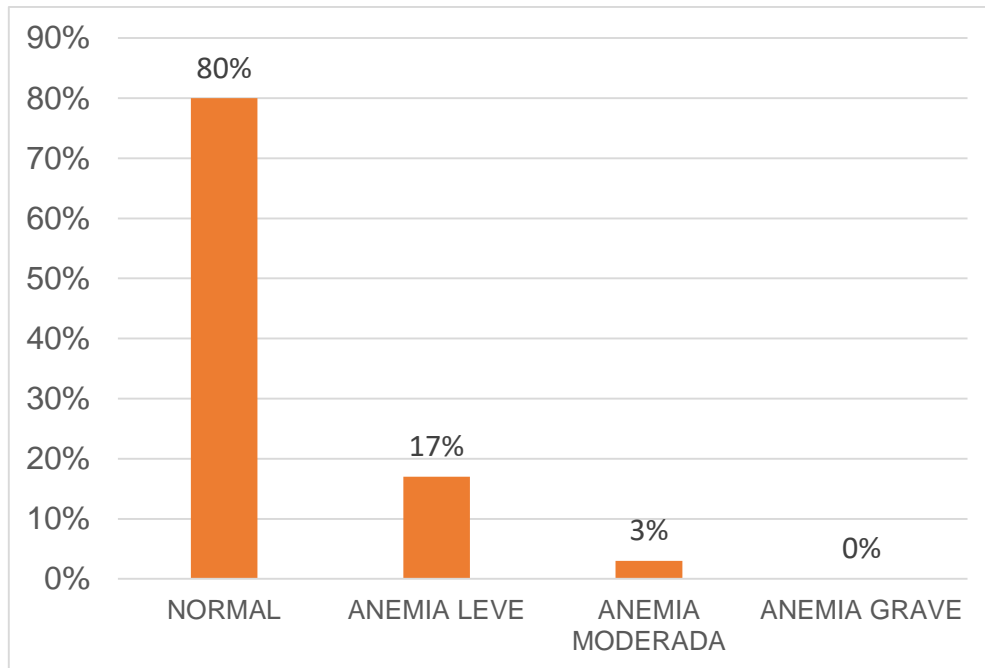


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

El porcentaje más elevado fue en el segundo trimestre con un 71% de ganancia de peso deficiente y en el tercer trimestre con un 57% de ganancia excesiva de peso en las gestantes. En el último trimestre las mujeres embarazadas tienden a subir de peso por el aumento semanal de 350 a 500 gr.

GRÁFICO Nº 6

Grado de anemia de las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

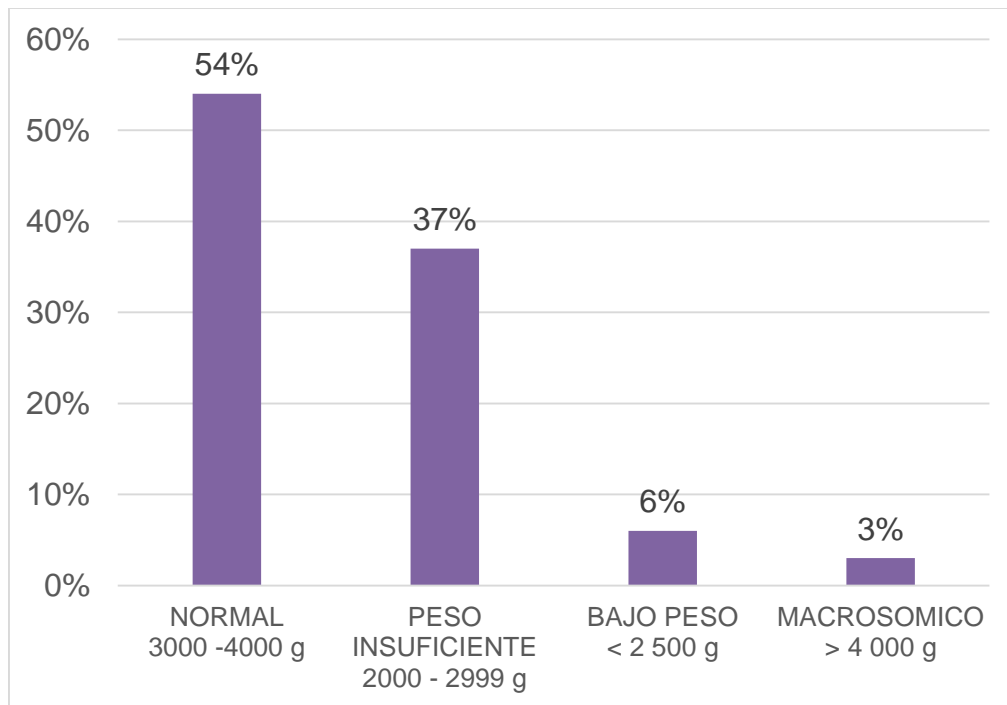


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

El 80% no presenta anemia con un parámetro de normalidad entre 13.8 - 16.5g/dl de hemoglobina, el 17% de las mujeres tienen anemia leve, y un menor porcentaje 3% anemia moderada.

GRÁFICO Nº 7

Estado nutricional del recién nacido atendidos en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

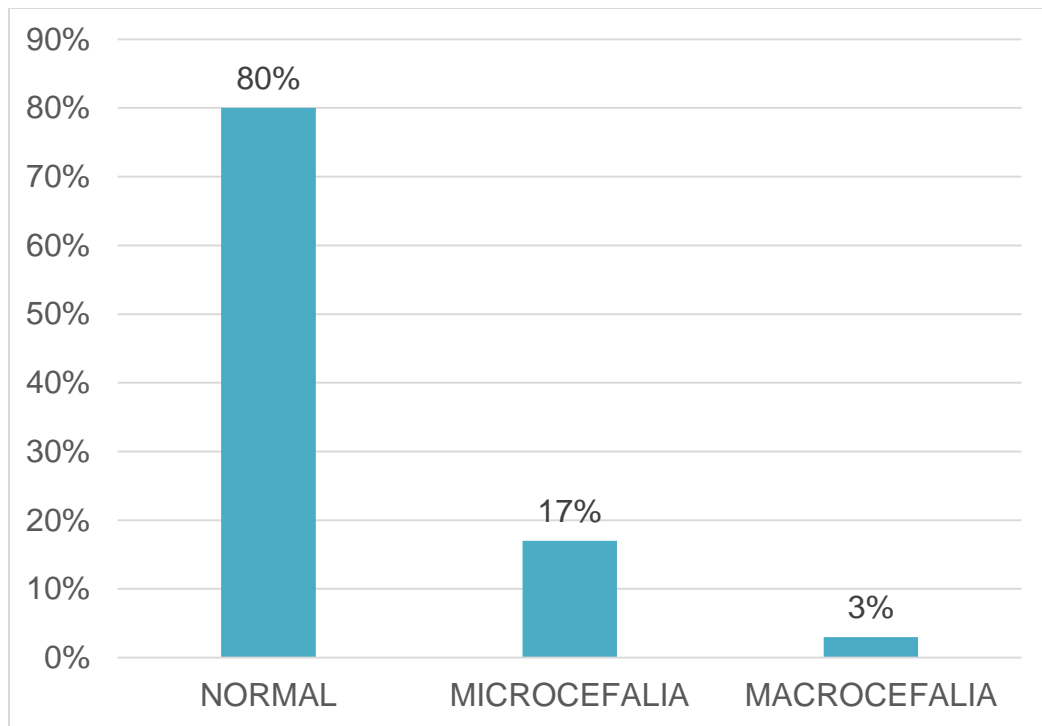


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

El estado nutricional de los recién nacidos de la población estudiada es normal con un porcentaje 54% entre 3000 – 4000g de su peso. Encontrándose dentro del punto de corte de 2500 a 4000 gramos rango de normalidad.

GRÁFICO Nº 8

Perímetro cefálico del recién nacido atendidos en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

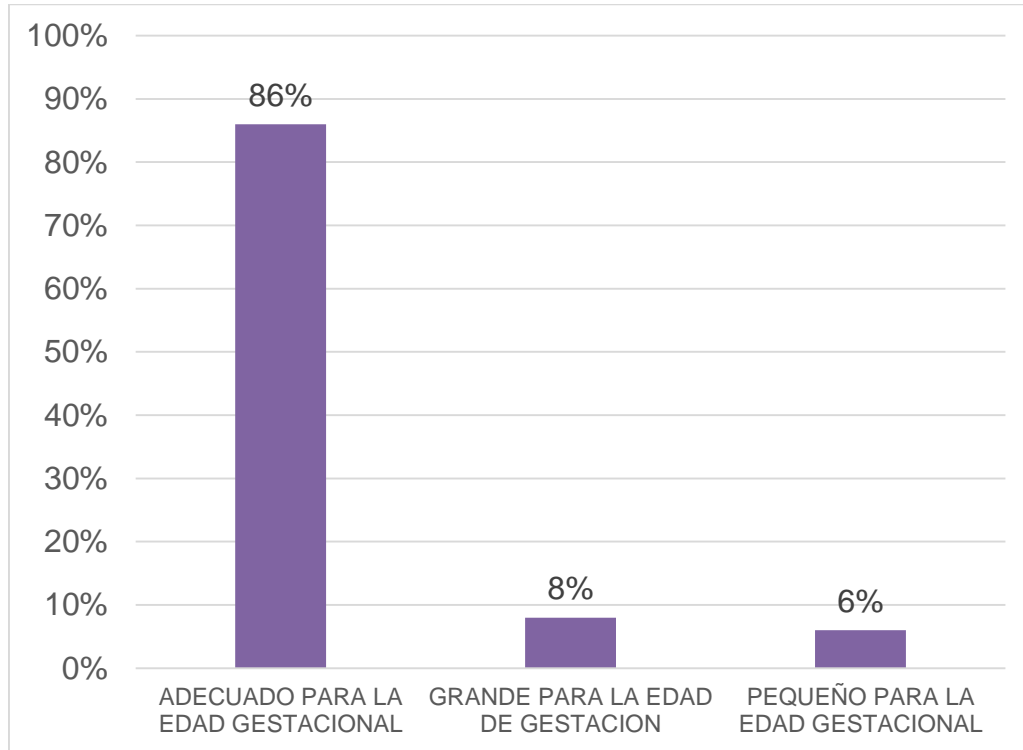


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

La mayoría de la población de estudio 80% tiene un perímetro cefálico normal, encontrándose dentro del punto de corte de P5 a P95 rango normal.

GRÁFICO Nº 9

Peso para la edad gestacional del recién nacido atendidos en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

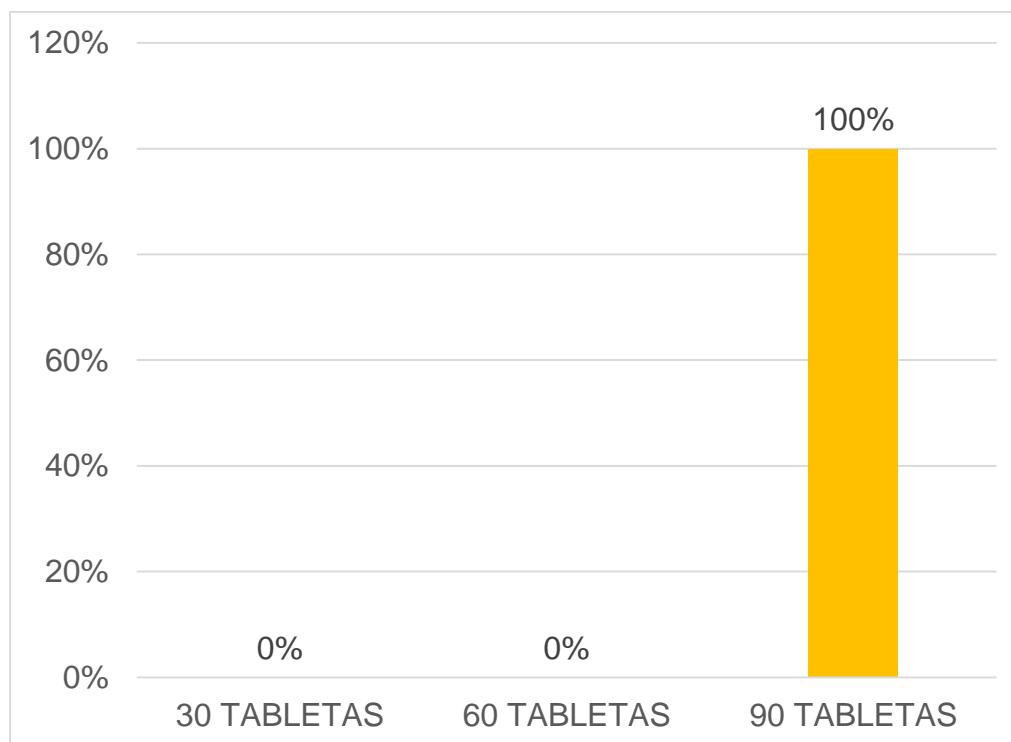


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

De la población estudiada el 86% se encuentra dentro del punto de corte P10 a P90 presentando un peso adecuado para la edad gestacional,

GRÁFICO N° 10

Cantidad de tabletas de sulfato ferroso que recibieron en el establecimiento de salud las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

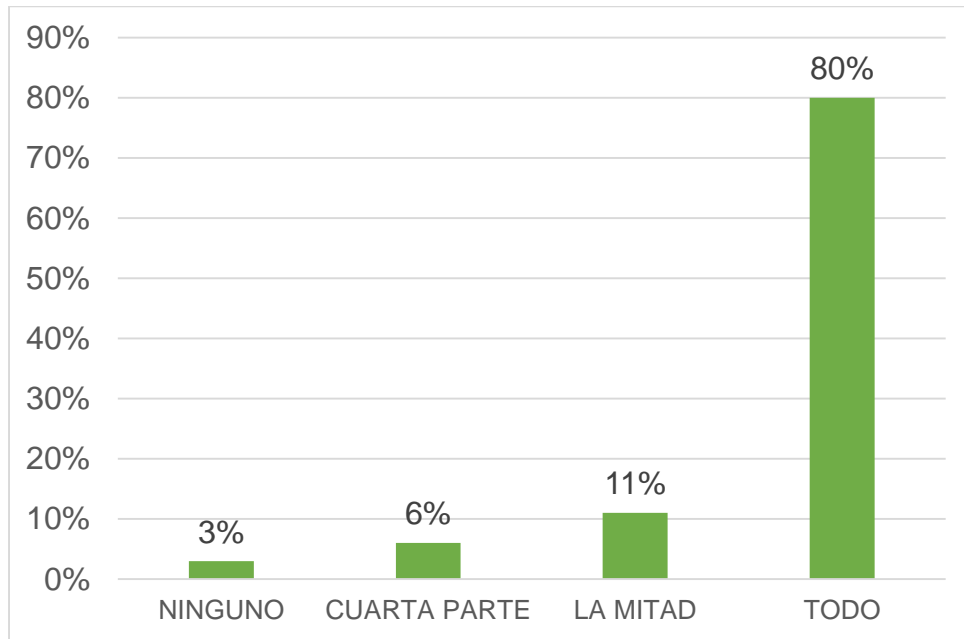


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

Todas las gestantes recibieron las 90 tabletas de sulfato ferroso en su centro de salud, en el transcurso del embarazo.

GRÁFICO N° 11

Consumo de tabletas de sulfato ferroso en las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

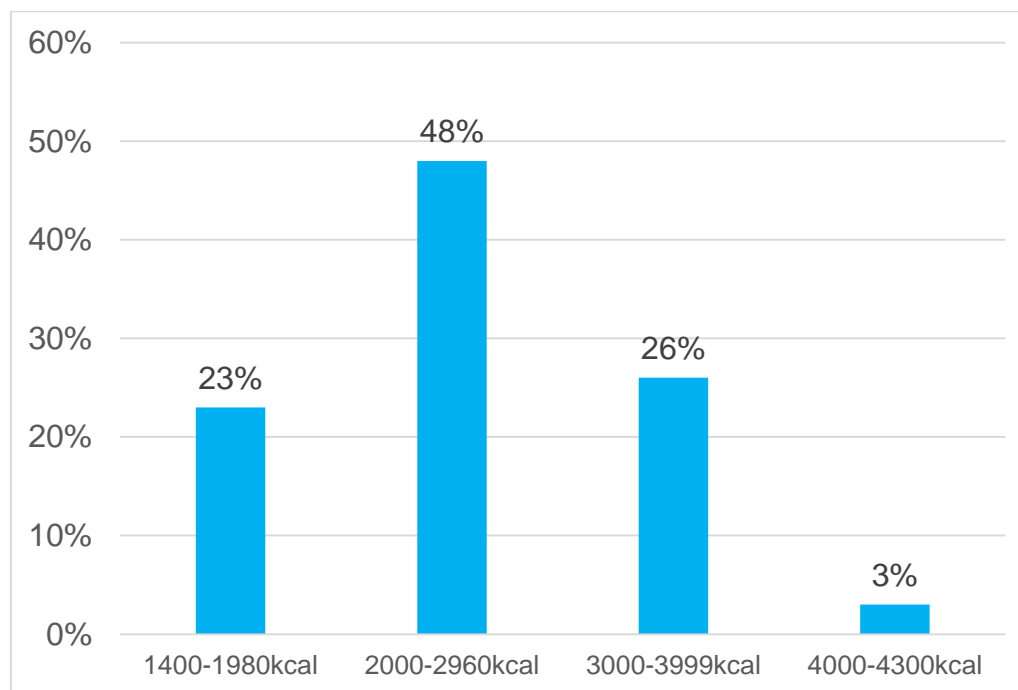


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

Como se puede ver en la gráfica el 80%, de las gestantes consumió y el 3 % no consumió ninguna tableta.

GRÁFICO N° 12

Aporte energía(kcal) del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

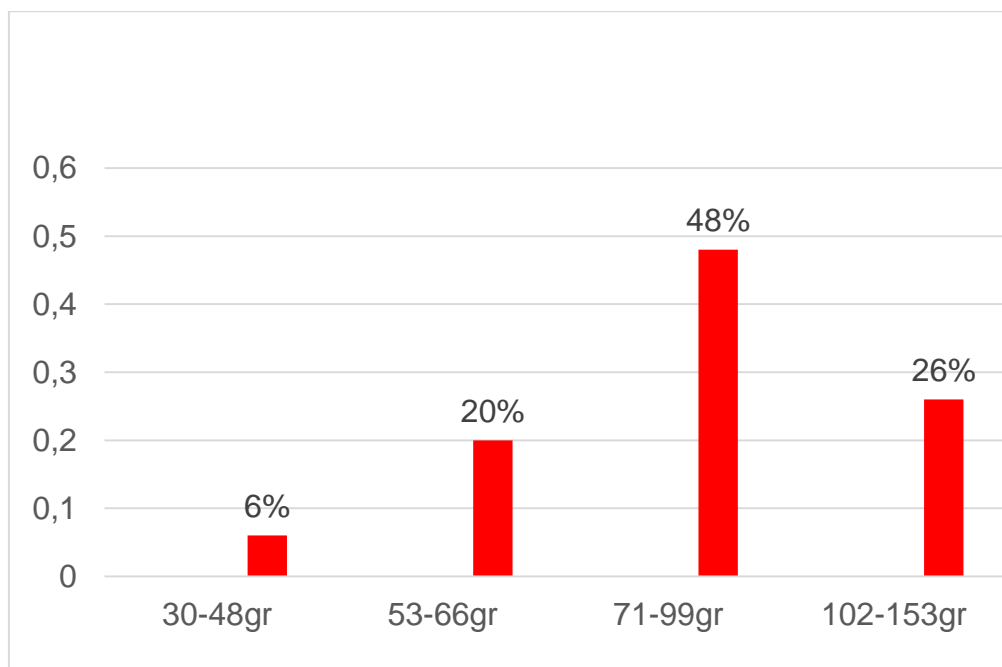


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

Del total de la población estudiada el 48% de las gestantes tienen un aporte calórico entre 2000 – 2960 calorías/día, cubriendo sus requerimientos.

GRÁFICO N° 13

Aporte de proteínas del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020



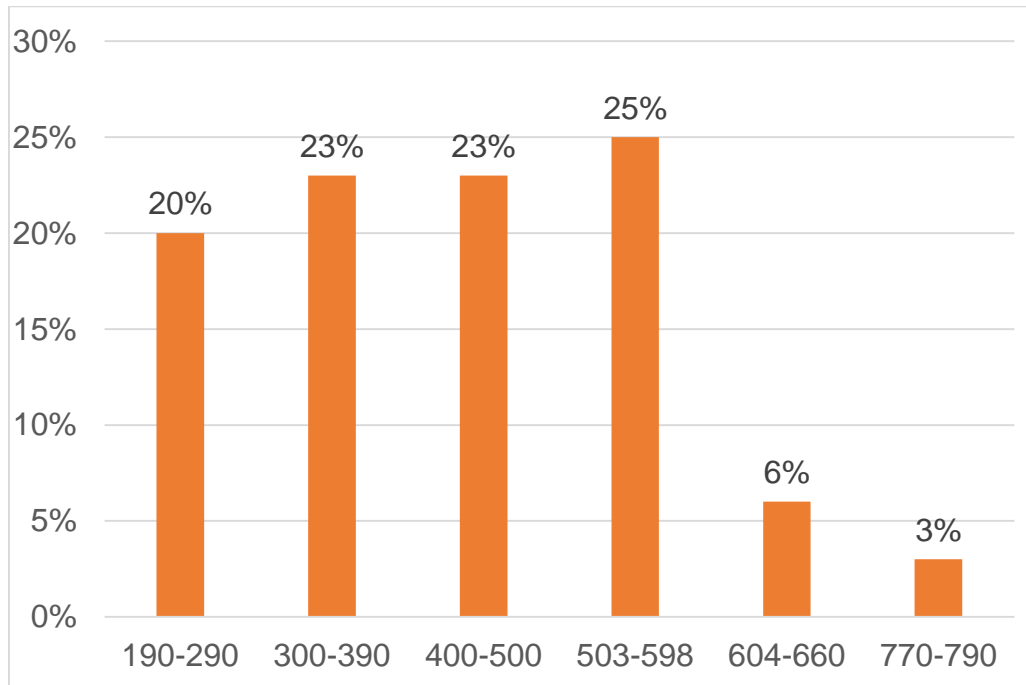
Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

De la población estudiada el 48% de las gestantes tiene un aporte de proteínas de 71 – 99 gr/ día.

Los resultados presentados del R24 hrs, fue en la tercera etapa de gestación

GRÁFICO N° 14

Aporte de carbohidratos del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

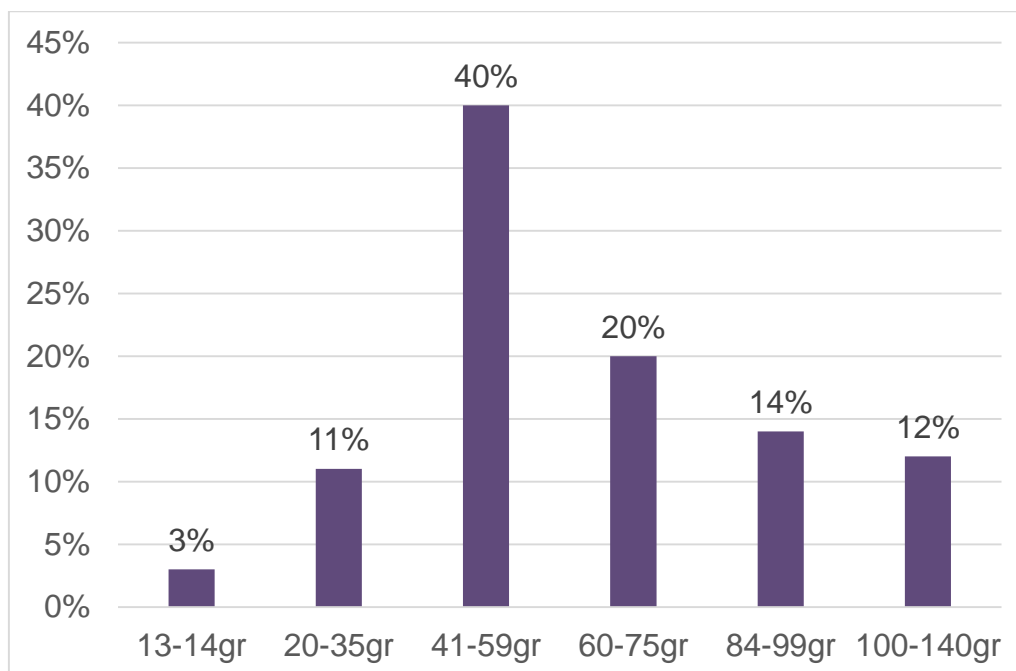


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

Del total de la población estudiada el 25% de las gestantes tienen un aporte de carbohidratos entre 503 – 598 gr/día, para cubriendo sus requerimientos.

GRÁFICO N° 15

Aporte de grasas del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

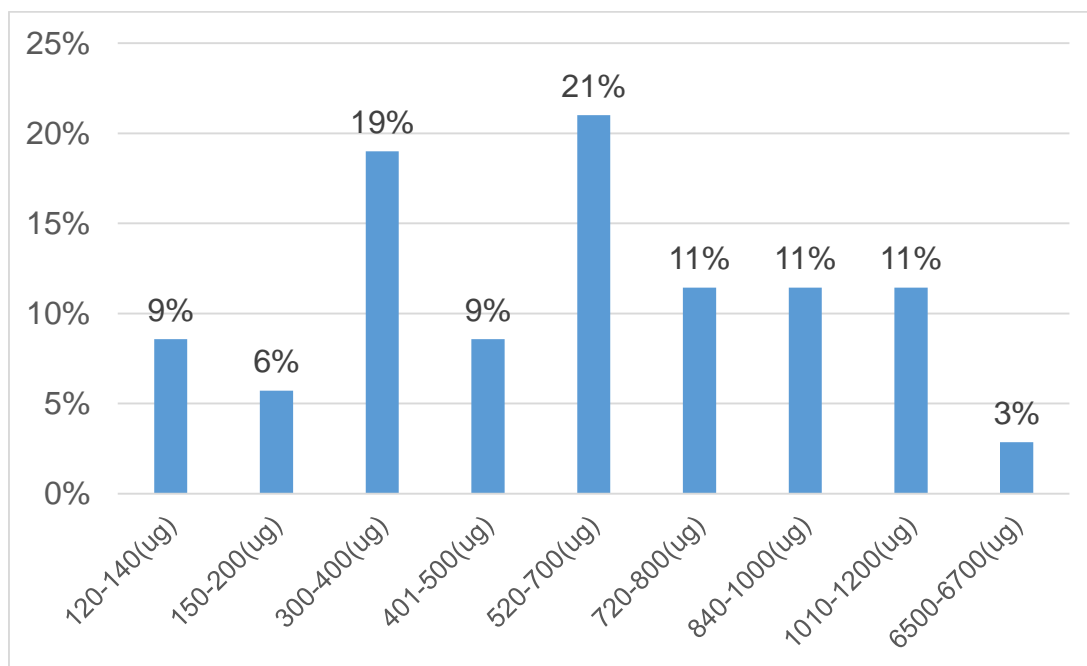


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido Atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

De toda la población estudiada el 40% de las gestantes tiene un aporte de grasas de 41 – 59 gr/ día.

GRÁFICO N° 16

Aporte de vitaminas "A" del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital "Daniel Bracamonte" Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

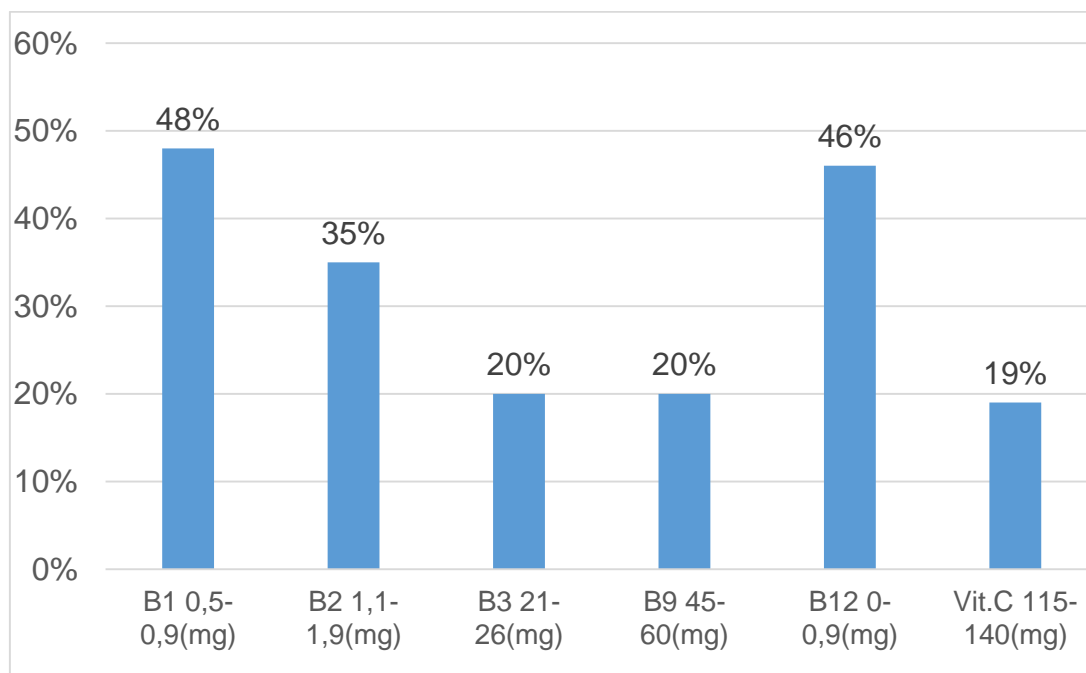


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

El 21% de las gestantes tienen un aporte de vitamina liposoluble Vit. A entre 520-700 ug/día, para cubriendo sus requerimientos.

GRÁFICO N° 17

Aporte de vitaminas hidrosolubles del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

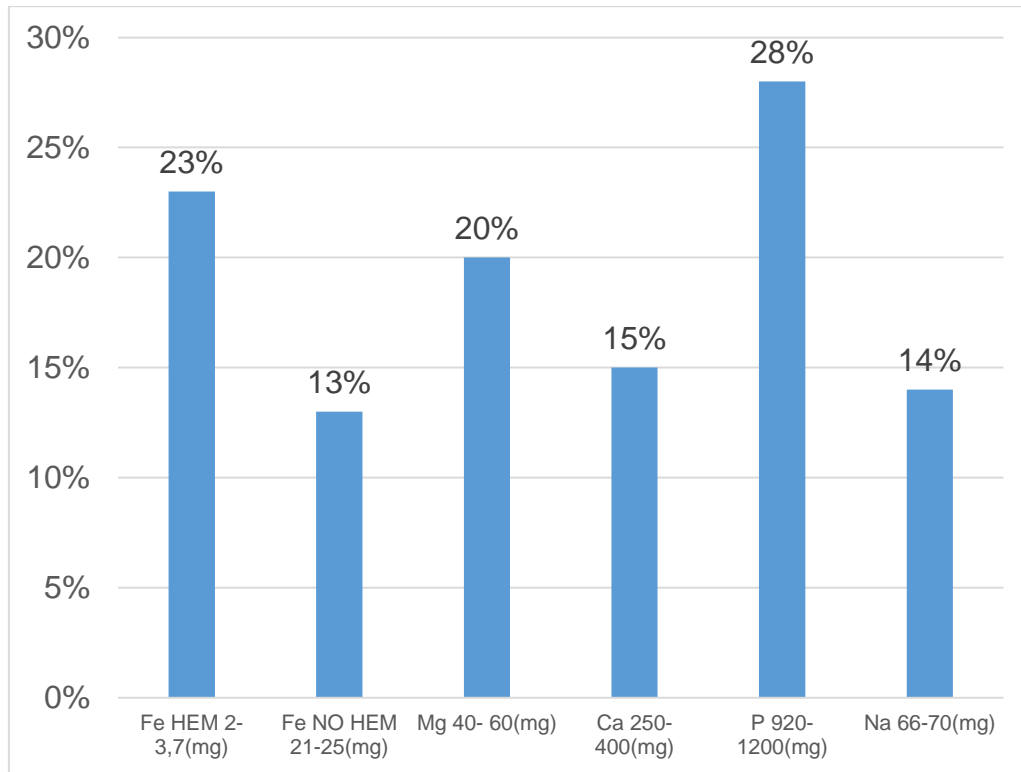


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

Los porcentajes más relevantes de las vitaminas hidrosolubles se muestra en el gráfico con diferentes aportes por día.

GRÁFICO N° 18

Aporte de oligoelementos del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020

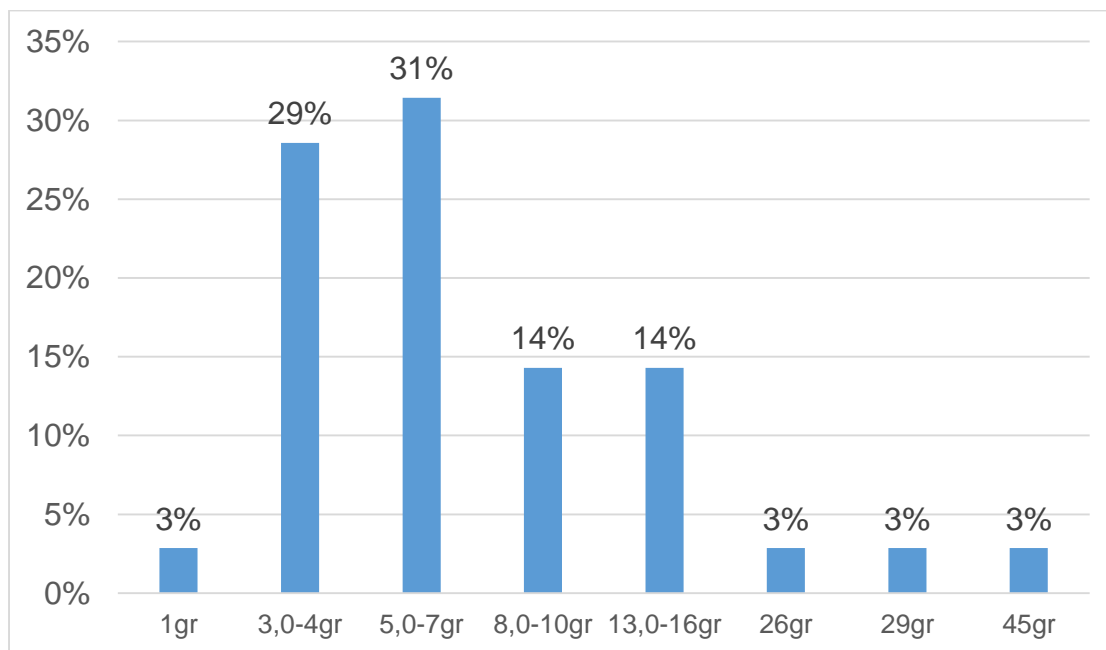


Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

Los porcentajes más considerables de los oligoelementos se muestra en el gráfico con diferentes aportes por día.

GRÁFICO N° 19

Aporte de fibra del recordatorio de 24 horas de las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital “Daniel Bracamonte” Potosí, julio a septiembre, gestión 2020



Fuente: Datos del estudio estado nutricional de las gestantes y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020

El consumo más relevante de la fibra por la población estudiada fue en un porcentaje 31% de 5 a 7 gr/día, que consumieron las mujeres gestantes.

Los resultados presentados del R24 hrs, fue en la tercera etapa de gestación

VIII. DISCUSIÓN

Diversas investigaciones se han publicado para determinar el estado nutricional en el primer, segundo y tercer trimestre de las gestantes y del recién nacido.

La investigación de Br. Gilma Virginia Mori Prokopiuk reporto que realizo una investigación para determinar el estado nutricional de las gestantes y el peso del recién nacido en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” Iquitos – Perú 2015-2016, refiere que existe una relación directa entre el estado nutricional materno y el peso del neonato. (11).

En el estudio de Yibby Forero Torres, Alexandra Hernández Montoya, Gina Morales Sandoval, publicaron un artículo, Relación del estado nutricional por variables antropométricas de mujeres gestantes con el peso al nacer de sus hijos en la ciudad de Bogotá 2015. Reportaron que el índice de masa corporal pregestacional y gestacional se relacionó con el peso y talla de los recién nacidos. El nivel educativo de la madre y el parto por cesárea se asoció con la insuficiencia y bajo peso al nacer (12).

El estudio de Palomino Obregón, María Elena que fue publicada, tiene como fin determinar la relación entre el estado nutricional en el embarazo y el peso del recién nacido en gestantes que recibieron o no un control en el consultorio de nutrición del Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú 2019. Se seleccionaron 90 historias clínicas de gestantes que dieron a luz en el servicio Gineco-Obstétrico y que estuvieran aparentemente sanas con neonatos aparentemente sanos también. De las gestantes que asistieron a consultoría nutricional durante su embarazo hubieron 45% eran gestantes que presentaron una ganancia de peso adecuada. En el caso de los neonatos de las gestantes que asistieron a consultoría nutricional se obtuvo que el 80% tenían peso normal. Se evidencia la no existencia de relación entre el estado nutricional de la gestante que asistía a consulta nutricional durante su embarazo y el peso del recién nacido. (13)

En el 2017, Aquino y Carretero hicieron un estudio con el objetivo de determinar la asociación entre el estado nutricional de la gestante adolescente al final del embarazo y el peso del neonato al momento de nacer ambos controlados en el Centro de Salud "Valdiviezo" del Distrito de San Martín de Porres, Enero - Junio del 2016; su población fue de 34 gestantes adolescentes. Con respecto a la relación del estado nutricional de la gestante adolescente con el peso del recién nacido, de 34 gestantes adolescentes, 10 con IMC normal dieron a luz 5 neonatos adecuados y 5 pequeños; las 24 gestantes restantes que tenían sobrepeso/obesidad, tuvieron 20 neonatos adecuado, 3 neonatos grandes y 1 neonato pequeño para su edad gestacional; se concluye así que existe una correlación lineal y positiva entre el estado nutricional de la gestante adolescente y el peso corporal del recién nacido. (14)

De acuerdo a Quispe (2016) su objetivo de su investigación fue determinar la relación entre el estado nutricional de las gestantes y el peso de los recién nacidos en pacientes atendido en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari de Junio a Diciembre del 2016; tuvo como resultados que el promedio de edad de las gestantes atendidas en el hospital fue de $26,42 \pm 6,9$ años, en donde el 50% de ellas eran mayores de 25 años (mediana) .También se pudo observar que el 34,2% presentaron un estado nutricional gestacional normal, el peso promedio de los recién nacidos de las gestantes atendidas en el hospital fue de 3273 ± 394 gramos, en donde el 50% tuvieron pesos mayores a 3305 gramos (mediana); el estudio concluye afirmando la existencia de la relación entre el estado nutricional de las gestantes y el peso del recién nacido en pacientes atendidos en dicho hospital. (15)

IX. CONCLUSIÓN

La mayoría de la población estudiada demuestra que las gestantes tienen una edad apropiada, teniendo un grado de educación a nivel secundaria, llevando una relación familiar en concubinato perteneciendo en su mayoría al área urbana.

Gran porcentaje de la población estudiada tiene un estado nutricional que varía en el primer trimestre, segundo trimestre y tercer trimestre, identificando a gestantes con un estado nutricional normal, con bajo peso, sobre peso y obesidad. Grado de anemia normal, leve, moderada, grave en el transcurso de los meses, según el recordatorio de 24 horas no consumen alimentos saludables para cubrir sus requerimientos nutricionales de macro, micronutrientes y oligoelementos de forma adecuada.

La ganancia de peso durante la gestación, son los factores más importantes relacionados con el peso al nacer, revela que la ganancia normal de peso no fue lo suficientemente significativa, liderando la ganancia inadecuada de peso (excesivo o eficiente); sin embargo, los resultados obtenidos fueron suficientes para establecer y confirmar que, si existe una relación directa entre el estado nutricional de la madre y del recién nacido.

A pesar del estado nutricional de las gestantes por la ganancia de peso inadecuada que el estudio reveló, los recién nacidos tienen un estado nutricional en su mayoría con un peso adecuado para la edad gestacional, con lo cual existe un mayor porcentaje de probabilidades que a futuro presente un correcto desarrollo fisiológico y un buen estado de salud.

El aporte de nutrientes de energía, proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y oligoelementos, el estudio demuestra una ingesta adecuada, deficiente y elevado en las gestantes presentando una malnutrición en toda la etapa de gestación.

En su mayoría las gestantes conocen la importancia de consumir las tabletas de sulfato ferroso, la cantidad adecuada y la forma de uso.

X. RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar estudios descriptivos similares en otros hospitales o centros de salud. El trabajo de investigación, sea utilizada por todas las instituciones, a las que pudiera servir como base y alerta en temas relacionados, al mejoramiento del estado nutricional y fortalecer la seguridad alimentaria en nuestra ciudad y país.

Se recomienda a las autoridades e instituciones de Salud incluir la consulta nutricional dentro del control prenatal, para así llevar un control completo sobre el estado de salud de la gestante y el feto, haciéndose necesario educar a las mujeres para que tengan una correcta alimentación antes, durante y después de su embarazo, para de esta manera asegurar un desarrollo fetal adecuado y reducir así el índice de recién nacidos de bajo peso o macrosómicos, como también evitar las malformaciones fetales y complicaciones al momento de dar a luz.

Crear Programas de Información, orientadas a las mujeres en etapa de fertilidad, gestantes y a sus parejas sobre la importancia de una adecuada alimentación y sobre los beneficios y los efectos colaterales de la suplementación, para evitar los riesgos o las complicaciones que el feto y neonato podría tener a futuro, si es que no recibe el adecuado aporte de nutrientes y también que concienticen a las gestantes que asistan a sus controles pre natales de manera correcta y seguida, para así llevar un mejor seguimiento durante esta etapa y evitar los problemas de embarazo de alto riesgo.

XI.BIBLIOGRAFÍA

1. Judith E. Brown. Nutrición en las Diferentes Etapas de la Vida. 5ta edición. Méjico: booksmedicos.org; 2014.
2. Encuestas de Demografía y Salud (ENDSA 2008 y EDSA 2016). Estado nutricional de las mujeres de 15 a 49 años, basado en el Índice de Masa Corporal (IMC). La Paz Bolivia: Instituto Nacional de estadísticas INE; 2014 y 2017.
3. Maria CG, María DR. Nutrición y Salud Materno Infantil. 1º edición. Argentina: Brujas; 2014.
4. Rocha Benítez F. Embarazo, parto y puerperio. Dirección General de Salud Pública y Participación. Sevilla, España: 2006.
5. Calvo, EB, Lopez LB, Balmaceda Y, et al. Reference charts for weight gain and body mass index during pregnancy obtained from a healthy cohort. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 2009.
6. Kathleen M. Rasmussen and Ann L. Yaktine, Editors; Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines; Institute of Medicine; National Research Council, 2009.
7. Instituto de Medicina, Academia Nacional de Ciencias y Programa de alimentación y Nutrición, EE UU (DRI2001) Academia Nacional de Ciencias (2004) y FAO OMS (1998).
8. Ministerio de Salud del Perú – MINSA. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. Primera edición. 2011. Disponible en:
https://www.unicef.org/peru/spanish/NORMA_CRED.pdf.

9. Ministerio de Salud del Perú – MINSA. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. Primera edición. 2011.

Disponible en:https://www.unicef.org/peru/spanish/NORMA_CRED.pdf.

10. Organización Mundial de la Salud (OMS) difundió el nuevo patrón internacional para evaluar el crecimiento de los niños.2006.

11.Br. Gilma Virginia Mori Prokopiuk “Estado Nutricional De Las Gestantes Y Peso Del Recién Nacido En El Hospital Regional De Loreto – Felipe Arriola Iglesias, Universidad Nacional De La Amazonia Peruana -Iquitos – Perú 2015-2016.

12. Yibby Forero Torres, Alexandra Hernández Montoya, Gina Morales Sandoval, Relación del Estado Nutricional Por Variables Antropométricas De Mujeres Gestantes Con El Peso Al Nacer De Sus Hijos En La Ciudad De Bogotá 2015.

13. Palomino Obregón, María Elena, relación entre el estado nutricional en el embarazo y el peso del recién nacido en gestantes que recibieron o no un control en el consultorio de nutrición del Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú 2019.

14. Aquino Tolentino, Yolanda Otilia De Maria Carretero Gozzing, Leticia Graciela, asociación entre el estado nutricional de la gestante adolescente al final del embarazo y el peso del neonato al momento de nacer, Centro de Salud “Valdiviezo” del Distrito de San Martín de Porres, Enero - Junio del 2016.

15. Quispe Huamani, la relación entre el estado nutricional de las gestantes y el peso de los recién nacidos en pacientes atendido en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari de Junio a Diciembre del 2016.

16. Atalah E, Castillo C, Castro R. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. Rev Med Chile 1997;125:1429-36

17. Abeyá Gilardon AO, Calvo EB, Durán P, Longo EN, Mazza C. Evaluación del estado nutricional de niños, niñas y embarazadas mediante antropometría. OPS - Ministerio de Salud de la Nación. Buenos Aires, 2009.
18. Atención Integrada Al Continuo Del Curso De La Vida Mujer Durante El Embarazo, Parto Y Puerperio Recién Nacido/A- Niño/A Menor De 5 Años Bolivia: 2013
19. Rodríguez VM, Simon E. Bases de la Alimentación Humana. Ed Netbiblo (2008)
20. Ballabriga A, Carrascosa A. Nutrición en la infancia y adolescencia. 2da ed. Ed Ergón. Madrid, 2001.
21. Beas F. Factores reguladores del crecimiento y el desarrollo prenatal y posnatal. Pediatría Meneguello. Ed J. Meneguello, E. Fanta, E. Paris, T.F. Puga. 5º Edición. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires. 1997, 1857-1862.
22. Atalah E, Castro R. Maternal obesity and reproductive risk. Rev Med Chil 2004;132(8):923-30
23. Benjumea MV. Antropometría materna como predictora de peso al nacer. [Trabajo de grado de doctorado]. La Habana: Instituto superior de ciencias básicas y preclínicas; 2007.
24. Organización Mundial de la salud OMS. Desarrollo en la primera infancia. Nota descriptiva N°332.Agosto2009.Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs332/es/index.html>. [Consulta: mayo de 2011]
25. Manual de Crecimiento y desarrollo del niño. Serie Paltex No. 33. Washington. OPS/OMS. 1994. Nelson W. Tratado de Pediatría. 15ª. Ed. Madrid Mc Graw-Hill Interamericana, 1998: 35-58
26. Ministerio de la protección social. Resolución 2121 del 2010 “por la cual se adoptan los patrones de crecimiento publicados por la organización mundial de la salud – OMS- en el 2006 y 2007 para los niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años de edad y se dictan otras disposiciones”.

ANEXO N°1

ESTADO NUTRICIONAL DE LA GESTANTE Y DEL RECIÉN NACIDO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DANIEL BRACAMONTE DE LA CIUDAD DE POTOSÍ, GESTIÓN 2020

ENCUESTA

N° Historia Clínica: _____ Servicio: _____ Fecha:

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA GESTANTE:

Nombres y Apellidos: _____

Edad: _____

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|--|----------|--|------------|--|-------------|--|-------------|--|
| Nivel de instrucción: | Ninguno | | Primaria | | Secundaria | | Universidad | | Profesional | |
|------------------------------|---------|--|----------|--|------------|--|-------------|--|-------------|--|

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------|--|--------|--|-----------|--|------------|--|-------|--|
| Estado civil: | Soltera | | Casada | | Concubina | | Divorciada | | Viuda | |
|----------------------|---------|--|--------|--|-----------|--|------------|--|-------|--|

| | | | | |
|--------------------|-------|--|--------|--|
| Residencia: | Rural | | Urbano | |
|--------------------|-------|--|--------|--|

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LA GESTANTE:

Talla (m): _____

Evaluación nutricional de la embarazada según índice de masa corporal y las semanas de gestación.

| Trimestres | Peso (kg) | IMC Kg/m ² | Semanas de gestación | Estado Nutricional de la gestante |
|-------------|-----------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 1°trimestre | | | | |
| 2°trimestre | | | | |
| 3°trimestre | | | | |

Ganancia de peso de la gestante:

| Trimestres | Ganancia de Peso (kg) | Ganancia normal | Ganancia excesiva | Ganancia deficitaria |
|--------------|-----------------------|-----------------|-------------------|----------------------|
| 1°trimestre | | | | |
| 2°trimestre | | | | |
| 3°trimestre | | | | |
| Total | | | | |

NIVEL DE HEMOGLOBINA VERIFICANDO LOS DATOS LABORATORIALES:

| | | | | |
|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| Clasificación | Normal 13.8 - 16.5g/dl | Anemia Leve 9 - 11g/dl | Anemia Moderada 7 - 9g/dl | Anemia Grave <7 g/dl |
| Resultados de laboratorio | | | | |

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DEL RECIÉN NACIDO

| | | | | |
|--|---------------------------|--------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Peso del recién nacido (gramos) | Normal 3 000 - 4 000 g | Macrosomico > 4 000 g | Peso insuficiente 2 000 - 2 999 g | Bajo peso < 2 500 g |
| | | | | |

| | | |
|-------------------------------|---------------------|--------------------|
| Longitud al nacer | Masculino 48-51.2cm | Femenino 48-50.5cm |
| Longitud (centímetros) | | |

| | | | | | | | |
|---|--|--------|--|--------------|--|--------------|--|
| Perímetro cefálico (centímetros) | | Normal | | Microcefalia | | Macrocefalia | |
|---|--|--------|--|--------------|--|--------------|--|

| | |
|---|--|
| Edad gestacional del recién nacido (semanas) | |
|---|--|

Peso para la edad gestacional del recién nacido:

| | | | | | |
|---------------|--|--------------------|--|------------|--|
| Pequeño < P10 | | Adecuado P10 a P90 | | Grande >90 | |
|---------------|--|--------------------|--|------------|--|

CONSUMO DE SULFATO FERROSO

1.- ¿Durante el embarazo recibió tabletas de sulfato ferroso? SI NO

2.- ¿Cuántas tabletas de sulfato ferroso recibió en el establecimiento de salud?

- a) 30 Tabletass c) 60 Tabletass d) 90 Tabletass

3.- ¿De las tabletas que le entregaron, cuántas tabletas ha tomado?

- a) Ninguno b) Cuarta parte c) La mitad d) Todo

RECORDATORIO DE 24 HORAS

| Tiempos de comidas Hora | Preparación | Alimentos | Medidas caseras | Medidas (gr.Cc.) |
|----------------------------|-------------|-----------|-----------------|------------------|
| Desayuno | | | | |
| Media mañana | | | | |
| Almuerzo | | | | |
| Media tarde | | | | |
| Cena | | | | |
| Colación nocturna | | | | |
| | | | | |

| Análisis químico del recordatorio | Macro nutrientes | | Energía | Proteínas | Lípidos | H.C | | | |
|--------------------------------------|------------------|-----------|------------|---------------|---------|-----|----|-----|-------|
| | Micro nutrientes | Vitaminas | A | B1 | B2 | B3 | B9 | B12 | C |
| | | Minerales | Hierro Hem | Hierro No Hem | MG | CA | P | NA | Fibra |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| AGUA | | | | | | | | | |

ANEXO N°2

Potosí, 3 de julio de 2020

Señor:

Dr. Vladimir Camacho Ramírez
DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL DANIEL BRACAMONTE



Presente. -

REF.: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR EL ESTUDIO SOBRE EL "ESTADO NUTRICIONAL DE LA GESTANTE Y DEL RECIÉN NACIDO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DANIEL BRACAMONTE DE LA CIUDAD DE POTOSÍ, GESTIÓN 2020"

De mi mayor consideración:

Por intermedio de la presente hago llegar a su autoridad mis saludos más cordiales por la importante labor que está desempeñando en bien de la sociedad.

El motivo de la presente es para hacerle conocer que estoy elaborando mi Tesis de Grado para optar al título de Especialista en Alimentación y Nutrición Clínica, en la Universidad Mayor de San Andrés. Para este propósito he elegido como tema de investigación "Estado Nutricional De La Gestante Y Del Recién Nacido Atendidos En El Hospital Daniel Bracamonte De La Ciudad De Potosi, Gestión 2020". Para este efecto solicito a su autoridad concederme realizar el estudio respectivo en el servicio de Ginecología y Obstetricia, de la misma manera solicito instruya a quien corresponda el acceso a la información de archivo.

Esperando su amplia colaboración me despido de usted con las consideraciones más distinguidas.


NUTRICIONISTA - DIETISTA
Méd. Prof. P - 44
Lic. Noemi Margoth Pérez Terrazas
Nutricionista – Dietista

ANEXO N°3

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
UNIDAD DE POSTGRADO
CONSENTIMIENTO INFORMADO

TITULO: Estado Nutricional De La Gestante Y Del Recién Nacido Atendidos En El Hospital Daniel Bracamonte De La Ciudad De Potosí, Gestión 2020.

Señora:

Como cursante de la Especialidad en Alimentación y Nutrición Clínica realizó una investigación con el propósito determinar el estado nutricional de la gestante y del recién nacido atendidos en el Hospital Daniel Bracamonte de la ciudad de Potosí, gestión 2020.

Por lo expuesto solicito llenar el cuestionario de acuerdo a las instrucciones, los resultados permitirán buscar estrategias para mejorar el estado nutricional de gestantes y del recién nacido, la información que se recibirá será confidencial.

Agradecida por su apoyo.

Yo _____ estoy de acuerdo para participar en el estudio.

Potosí, julio de 2020

ANEXO: 4

INSTRUMENTO VALIDADO

**ESTADO NUTRICIONAL DE LA GESTANTE Y DEL RECIÉN NACIDO
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DANIEL BRACAMONTE DE LA CIUDAD DE
POTOSÍ, GESTIÓN 2020**

ENCUESTA

Nº Historia Clínica: _____ Servicio: _____ Fecha: _____

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA GESTANTE:

Nombres y Apellidos: _____

Edad: _____

| | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Nivel de instrucción: | <input type="checkbox"/> Ninguno | <input type="checkbox"/> Primaria | <input type="checkbox"/> Secundaria | <input type="checkbox"/> Universidad | <input type="checkbox"/> Profesional |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|

| | | | | | |
|---------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Estado civil: | <input type="checkbox"/> Soltera | <input type="checkbox"/> Casada | <input type="checkbox"/> Concubina | <input type="checkbox"/> Divorciada | <input type="checkbox"/> Viuda |
|---------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|

| | | |
|-------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Residencia: | <input type="checkbox"/> Rural | <input type="checkbox"/> Urbano |
|-------------|--------------------------------|---------------------------------|

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LA GESTANTE:

Talla (m): _____

Evaluación nutricional de la embarazada según índice de masa corporal y las semanas de gestación.

| Trimestres | Peso (kg) | IMC Kg/m ² | Semanas de gestación | Estado Nutricional de la gestante |
|--------------|-----------|--------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| 1º trimestre | | | | |
| 2º trimestre | | | | |
| 3º trimestre | | | | |

Ganancia de peso de la gestante:

| Trimestres | Ganancia de Peso (kg) | Ganancia normal | Ganancia excesiva | Ganancia deficitaria |
|--------------|-----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|
| 1º trimestre | | | | |
| 2º trimestre | | | | |
| 3º trimestre | | | | |
| Total | | | | |

NIVEL DE HEMOGLOBINA VERIFICANDO LOS DATOS LABORATORIALES:

| Clasificación | Normal 13.8 - 16.5g/dl | Anemia Leve 9 - 11g/dl | Anemia Moderada 7 - 9g/dl | Anemia Grave <7 g/dl |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Resultados de laboratorio | | | | |

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DEL RECIÉN NACIDO

| Peso del recién nacido (gramos) | Normal 3 000 - 4 000 g | Macrosomico > 4 000 g | Peso insuficiente 2 000-2 999 g | Bajo peso < 2 500 g |
|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------|
| | | | | |

| Longitud al nacer | Masculino 48-51.2cm | Femenino 48-50.5cm |
|------------------------|---------------------|--------------------|
| Longitud (centímetros) | | |

| Perimetro cefálico(centímetros) | Normal | Microcefalia | Macrocefalia |
|---------------------------------|--------|--------------|--------------|
| | | | |

| Edad gestacional del recién nacido (semanas) |
|--|
| |

Peso para la edad gestacional del recién nacido:

| | | |
|---------------|--------------------|------------|
| Pequeño < P10 | Adecuado P10 a P90 | Grande >90 |
|---------------|--------------------|------------|

CONSUMO DE SULFATO FERROSO

1.- ¿Durante el embarazo recibió tabletas de sulfato ferroso? SI NO

2.- ¿Cuántas tabletas de sulfato ferroso recibió en el establecimiento de salud?

- a) 30 Tabletass c) 60 Tabletass d) 90 Tabletass

3.- ¿De las tabletas que le entregaron, cuántas tabletas ha tomado?

- a) Ninguno b) Cuarta parte c) La mitad d) Todo

RECORDATORIO DE 24 HORAS

| Tiempos de comidas Hora | Preparación | Alimentos | Medidas caseras | Medidas (gr.Cc.) |
|----------------------------|-------------|-----------|--------------------|------------------|
| Desayuno | | | | |
| Media mañana | | | | |
| Almuerzo | | | | |
| Media tarde | | | | |
| Cena | | | | |
| Colación nocturna | | | | |
| | | | | |

| Análisis químico del recordato rio | Macro nutrientes | | Energía | Proteínas | Lípidos | H.C. | | | | |
|--|---------------------|-----------|---------|-----------|---------|------|---|----|---|----|
| | Micro nutrientes | Vitaminas | A | B1 | B2 | Niac | C | D | E | AF |
| | | Minerales | Ca | Fe | Na | I | P | Mg | | |
| AGUA | | | | | | | | | | |

[Handwritten signatures and stamps]
 Dr. César C. Palacios
 CONSEJERO - OBSTETRA
 Mg. ECOGRAFIA
 U.P. - P. 1999
 Instrumento Valido
 Dr. Juan Carlos Ramirez Prato
 RENICO CIRUJANO
 Instrumento Valido
 Lic. Nataly V. Ramon Palmon
 NUTRICIONISTA - DIETISTA
 MAT. PROF. R-44
 Instrumento Valido
 Instrumento Valido