



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

Características perinatales y su relación con el estado nutricional en niños menores de 2 años que asisten al Hospital Maternidad de Babahoyo, Los Ríos, periodo julio 2020, julio 2021

KARLA ANEL ROSADO ESCOBAR

Trabajo de Titulación modalidad: Proyectos de Investigación y Desarrollo, presentado ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del grado de:

MAGÍSTER EN NUTRICIÓN INFANTIL

RIOBAMBA – ECUADOR

Noviembre 2023

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Karla Anel Rosado Escobar, declaro que el presente **Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación de Maestría.



KARLA ANEL ROSADO ESCOBAR
No.Cédula: 120550414-3

©2023, Karla Anel Rosado Escobar

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

EL TRIBUNAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, denominado: Características perinatales y su relación con el estado nutricional en niños menores de 2 años que asisten al Hospital Maternidad de Babahoyo, Los Ríos, periodo julio 2020, julio 2021, de responsabilidad de la señorita KARLA ANEL ROSADO ESCOBAR, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

Lic. Francisco Javier Chalen Moreano, M.Sc.

PRESIDENTE



Firmado electrónicamente por:
FRANCISCO JAVIER
CHALEN MOREANO

N.D. Patricio David Ramos Padilla Mgtr.

DIRECTOR

PATRICIO DAVID
RAMOS PADILLA

Firmado digitalmente por PATRICIO DAVID RAMOS PADILLA
Nombre de reconocimiento (DN): cn=PATRICIO DAVID
RAMOS PADILLA, serialNumber=250823160310, ou=ENTIDAD
DE CERTIFICACION DE INFORMACION, o=SECURITY DATA S.A.
2, c=EC
Fecha: 2023.11.15 12:20:15 -05'00'

N.D. Verónica Carlina Delgado López Mgtr.

MIEMBRO



Firmado electrónicamente por:
VERONICA CARLINA
DELGADO LOPEZ

Dra. Johanna Elizabeth Villafuerte Morales Esp.

MIEMBRO

JOHANNA
ELIZABETH
VILLAFUERTE
MORALES

Firmado digitalmente por
JOHANNA ELIZABETH
VILLAFUERTE MORALES
Fecha: 2023.11.15
09:49:38 -05'00'

Riobamba, Noviembre de 2023

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado:

A Dios, por ser mi guía y mostrarme su mano de fidelidad y amor; quien con su bendición llena siempre mi vida dándome fuerzas para continuar con mis metas.

A mi Madre, por brindarme su amor y apoyo incondicional sin medidas para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos.

A mi Abuela, quién con su fortaleza, sabiduría y amor incondicional ha guiado cada paso en mi vida; gracias por ser mi luz en momentos oscuros y por creer en mí siempre.

A mi Hija, por ser mi mayor motivación, porque su afecto y su amor son el motivo de mi felicidad, de mi esfuerzo y de mis ganas de brindarle un mejor porvenir, eres lo mejor de mí.

A mis Hermanos, por su cariño y soporte incondicional, durante todo este proceso y por estar conmigo en todo momento.

A mi Esposo, con quien comparto momentos de alegría, tristeza y quien a lo largo de estos años ha sabido apoyarme para continuar y nunca renunciar, gracias por su amor incondicional y por su ayuda en mis proyectos

Karla Anel

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud:

A Dios, por brindarme su infinita bondad, por darme salud, fortaleza, responsabilidad y sabiduría necesaria para culminar un paso académico; por demostrarme que lo que el corazón desea se obtiene con esfuerzo y dedicación.

Al Instituto de Posgrado y Educación Continua, por bríndame la oportunidad de poder prepararme en la especialidad que siempre anhelé.

Al Hospital Maternidad de Babahoyo por abrirme sus puertas para poder desarrollar mi trabajo de titulación.

A mi Tutor Dr. Patricio David Ramos Padilla, quién con sus sabios conocimientos, dirección, enseñanza y contribución me orientó en el desarrollo de este trabajo.

A mis Miembros del Tribunal ND. Verónica Delgado López y Dra. Johanna Villafuerte Morales gracias por su tiempo, colaboración y apoyo.

Karla Anel

TABLA DE CONTENIDO

	Páginas
RESUMEN.....	Error! Marcador no definido.
SUMMARY	xiii
CAPÍTULO I.....	1
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Justificación de la investigación.....	2
1.3 Objetivos.....	3
<i>1.3.1 Objetivo general</i>	<i>3</i>
<i>1.3.2 Objetivos específicos.....</i>	<i>3</i>
1.4 Hipótesis.....	3
CAPÍTULO II	4
2 MARCO TEÓRICO	4
2.1 Antecedentes.....	4
2.2 Marco teórico referencial.....	6
<i>2.2.1 Características perinatales.....</i>	<i>6</i>
<i>2.2.2 Antropometría.....</i>	<i>12</i>
<i>2.2.3 Estado nutricional.....</i>	<i>13</i>
<i>2.2.4 Estado nutricional en niños menores de 2 años</i>	<i>15</i>
<i>2.2.5 Nutrición infantil en Ecuador</i>	<i>16</i>
2.3 Identificación de variables	17
2.4 Operacionalización de variables.....	18
2.5 Matriz de consistencia	21
CAPÍTULO III.....	22
3 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	22
3.1 Diseño y tipo de investigación.....	22
3.2 Métodos de la investigación	22
3.3 Enfoque de la investigación.....	22
3.4 Alcance de la investigación.....	22
3.5 Población de estudio	22
3.6 Unidad de análisis	23

3.7	Selección de la muestra.....	23
3.8	Tamaño de la muestra	24
3.9	Instrumentos de recolección de datos primarios y secundarios	24
3.10	Instrumentos para procesar datos recopilados	24
	CAPÍTULO IV	25
4	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	25
4.1	Características perinatales.....	25
4.1.1	<i>Datos maternos</i>	25
4.1.2	<i>Datos del recién nacido</i>	28
4.2	Estado nutricional.....	30
4.2.1	<i>Datos del lactante</i>	30
4.3	Correlaciones de variables	31
4.3.1	<i>IMC de la madre – Peso del niño al nacer, longitud y perímetro cefálico.....</i>	32
4.3.2	<i>Edad de la madre – Peso del niño al nacer, longitud y perímetro cefálico.....</i>	34
4.3.3	<i>Período intergenésico– Peso del niño al nacer, longitud y perímetro cefálico.....</i>	34
4.3.4	<i>Número de embarazos – Peso del niño al nacer, longitud y perímetro cefálico</i>	35
4.3.5	<i>Controles prenatales maternos – Peso del niño al nacer, longitud y perímetro cefálico.</i>	35
4.3.6	<i>Ganancia de peso de la madre – Peso del niño al nacer, longitud y perímetro cefálico</i>	36
4.4	Peso del neonato en función del criterio de IMC preconcepcional de la madre	36
4.5	Discusión.....	37
	CAPÍTULO V.....	40
5	PROPUESTA	40
	CONCLUSIONES.....	57
	RECOMENDACIONES.....	58
	GLOSARIO	
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

	Páginas
Tabla 1-2: Aumento del peso adecuado durante el embarazo.....	8
Tabla 2-2: Incremento de peso de las diferentes estructuras biológicas (peso normal).....	8
Tabla 3-2: Variable independiente de las características perinatales maternas y del recién nacido.	18
Tabla 4-2: Variable dependiente del estado nutricional del niño	20
Tabla 5-2: Matriz de consistencia	21
Tabla 1-4: Proporción de madres para las dimensiones edad, número de embarazos, período intergenésico y controles prenatales	23
Tabla 2-4: Proporción de los neonatos por tipo de parto, género, edad gestacional, criterio peso y criterio talla	25
Tabla 3-4: Información descriptiva de las dimensiones antropométricas del estado nutricional de los neonatos.....	27
Tabla 4-4: Proporción de individuos según los indicadores para las dimensiones antropométricas del estado nutricional de los neonatos y lactantes	28
Tabla 5-4: Correlación del IMC de la madre con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato	29
Tabla 6-4: Correlación de la edad de la madre con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato.....	31
Tabla 7-4: Correlación del período intergenésico de la madre con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato.....	31
Tabla 8-4: Correlación del número de embarazos de la madre con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato.....	32
Tabla 9-4: Correlación de los controles prenatales de la madre con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato.....	32
Tabla 10-4: Correlación de la ganancia de peso de la madre con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato.....	33
Tabla 11-4: Correlación del promedio del IMC del niño durante el primer año con el promedio del IMC del segundo año.....	33
Tabla 12-4: Correlación del perímetro cefálico del neonato durante los dos primeros años....	34
Tabla 13-4: Comparación del peso del neonato en función del criterio del IMC preconcepcional de la madre.....	36

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Páginas
Gráfico 1-4: Edad de la madre	22
Gráfico 2-4: IMC preconcepcional materno.....	24
Gráfico 3-4: Ganancia de peso de la madre.....	24
Gráfico 4-4: Peso del recién nacido	26
Gráfico 5-4: Talla del recién nacido	26
Gráfico 6-4: IMC inicial de la madre vs Peso del neonato	30
Gráfico 7-4: IMC inicial de la madre vs Longitud o Talla del neonato	30
Gráfico 8-4: IMC inicial de la madre vs Perímetro cefálico del neonato	30
Gráfico 9-4: IMC promedio del niño en el primer año vs IMC promedio del niño en el segundo año	34
Gráfico 10-4: Perímetro cefálico promedio del niño en el primer año vs Perímetro cefálico promedio del niño en el segundo año	35

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: Patrones de crecimiento infantil de la OMS. IMC para la edad

ANEXO B: Patrones de crecimiento infantil de la OMS. Perímetro cefálico según edad.

ANEXO C: Coeficiente de correlación de Pearson y significado

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objeto determinar la relación que existe entre las características perinatales maternas y el estado nutricional de niños menores de 2 años que asistieron al Hospital Maternidad de Babahoyo. Para el efecto se desarrolló una investigación observacional, transversal y retrospectiva a partir de los datos disponibles de una muestra de 196 madres con sus respectivos hijos. Las características perinatales maternas identificadas fueron edad, número de gestaciones, período intergenésico, controles prenatales, Índice de Masa Corporal (IMC), ganancia de peso, tipo de parto; mientras que las características de los recién nacidos fueron género, edad gestacional, peso, longitud o talla y perímetro cefálico. Los resultados mostraron que las madres tenían una edad promedio de 25.49 ± 5.8 años, cerca del 80% eran adultas jóvenes, el 54.1% de las madres fueron primigestas, casi el 87.7% de ellas tuvieron un período intergenésico largo, dos de cada tres madres tuvieron controles prenatales inadecuados, el IMC promedio al inicio del embarazo fue de 26.66 ± 5.10 kg/m², la mayoría tenían sobrepeso o peso normal; la ganancia de peso media durante el embarazo fue de 10.11 ± 4.82 kg. Aproximadamente cuatro de cada cinco neonatos nacieron por cesárea, el 53.6% fueron hombres, el 98.5% nacieron a término, el peso medio al nacer fue de 3.08 ± 0.405 kg, siendo un peso normal, la estatura media fue de 50.22 ± 1.5 cm, casi tres de cada cinco niños presentaron un perímetro cefálico normal. Se encontró una correlación positiva débil entre el IMC materno con el peso del neonato, con la estatura y con el perímetro cefálico del neonato, las cuales se expresaron como modelos de regresión lineal simple. Como un recurso informativo y con el objeto de promocionar la atención integral materno-infantil, se sugiere que se elabore una guía nutricional para mujeres embarazadas que asisten al Hospital Maternidad de Babahoyo.

Palabras clave: NUTRICIÓN, CARACTERÍSTICAS PERINATALES, ESTADO NUTRICIONAL, ESTATURA, ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC), NEONATO, PESO, PERÍMETRO CEFÁLICO.



Firmado electrónicamente por:
LUIS ALBERTO
CAMINOS VARGAS



0113-DBRA-UPT-IPEC-2023

26-09-2023

SUMMARY

The purpose of this paper is to determine the relationship between the maternal perinatal characteristics and the nutritional status of children under 2 years of age who attended the Babahoyo Maternity Hospital. For this purpose, an observational, transversal and retrospective investigation were carried out from the available data of a sample of 196 mothers with their corresponding children. The maternal perinatal characteristics identified were intergenic period, prenatal check-ups, body mass index (BMI), weight gain, type of delivery; while the characteristics of the newborns were gender, gestational age, weight, length or height and head circumference. The results showed that mothers had an average age of 25.49 ± 5.8 years, about 80% were Young adults, 54.1% of the mothers were primigravida, almost 87.7% of them had a long intergenic period, two of every three mothers had inadequate prenatal controls, the BMI average at the beginning of the pregnancy was 26.66 ± 5.10 kg/m², most of them had overweight or normal weight; the average weight gain during pregnancy was 10.11 ± 4.82 kg. Approximately four out of five neonates were born by cesarean section, 53.6% were men, 98.5% were born at term, the average born weight was 3.08 ± 0.405 kg, being a normal weight, the mean height was 50.22 ± 1.5 cm, almost three out of five children had a normal head circumference. A weak positive correlation was found between maternal BMI and newborn weight, height and head circumference, which were expressed as simple linear regression models. As an information resource and with the aim of promoting comprehensive maternal and child care, it is highly advised to elaborate a nutritional guide for pregnant women who attend the Babahoyo Maternity Hospital.

Keywords: NUTRITION, PERINATAL CHARACTERISTICS, NUTRITIONAL STATUS, HEIGHT, BODY MASS INDEX (BMI), NEONATE, WEIGHT, HEAD CIRCUNFERENCE.

CAPÍTULO I

1 INTRODUCCIÓN

Las características perinatales forman parte de un periodo de gran vulnerabilidad, que comprende desde la semana 22 de gestación hasta el término de las primeras 4 semanas de vida neonatal, de modo que en esta etapa se origina un incremento de las necesidades nutricionales con la finalidad de cubrir los requerimientos necesarios durante el embarazo, los mismos que se ven relacionados con el estado nutricional en los niños lactantes desde el nacimiento hasta los 2 años de edad (Berman et al., 2016).

A nivel mundial, al menos 1 de cada 3 niños menores de cinco años no crece de manera adecuada porque sufre una o más de las tres formas más visibles de malnutrición: retraso en el crecimiento, emaciación y sobrepeso u obesidad; y una de las principales causas es el inadecuado manejo nutricional durante la gestación y los primeros dos años de vida; es así como, el estado nutricional en niños del Ecuador actualmente representan un problema de salud pública, ya que ocupa el segundo puesto en desnutrición crónica infantil con un porcentaje de 27,2 en niños menores de 2 años (Serrano et al., 2019).

Es así como, la presente investigación se realizará en el Hospital Maternidad de Babahoyo, por ser un centro de referencia local y por ser la primera institución reconocida a nivel provincial que se dedica exclusivamente a la atención integral materno-infantil; sin embargo, en la actualidad no existen estudios que se enfoquen a determinar las características perinatales y su relación con el estado nutricional en niños menores de 2 años, visto que en la actualidad se ha abordado ampliamente que los primeros 1.000 días son cruciales para realizar intervenciones relacionadas con la salud y nutrición, favoreciendo que los individuos alcancen su máximo potencial tanto en crecimiento como en desarrollo (Berman et al., 2016).

1.1 Planteamiento del problema

Las características perinatales maternas como del recién nacido son un determinante principal para el desarrollo de algún tipo de malnutrición, dentro de las características que impactan se encuentran: edad materna, número de gestaciones, controles prenatales, IMC preconcepcional, ganancia de peso; y del recién nacido, género, edad gestacional, antropometría del recién nacido (peso, longitud, perímetro cefálico), entre otros.

Es así como, actualmente en el Ecuador el estado nutricional en niños representan un problema de salud pública, ya que ocupa el segundo puesto en desnutrición crónica infantil con un porcentaje de 27,2 en niños menores de 2 años.

En la actualidad, el embarazo en las adolescentes es un problema de salud pública y trae consigo un número elevado de complicaciones para la salud de la madre y de su hijo, puesto que su estado nutricional generalmente determina el peso de nacimiento, junto con ello la salud y el pronóstico vital del recién nacido (Bendezú et al, 2016).

El bajo peso al nacer (BPN) puede considerarse un indicador de desnutrición durante el embarazo y se define como un peso al nacer menor de 2500 gr, relacionándose con partos prematuros o retraso del crecimiento intrauterino. (Zoleko-Manego et al, 2021). Un inadecuado peso al nacer incrementa el riesgo de adquirir patologías durante los primeros días posteriores al nacimiento, así como durante el crecimiento y desarrollo infantil, por lo que aumenta la morbilidad y mortalidad (CEPAL, 2018).

Según datos del ENSANUT, 2018, en el Ecuador, el 83,3% de niños menores de 5 años recibieron menos de 4 controles prenatales y como consecuencia a esto, el 8,9% de estos niños tuvo un peso menor a 2.500 gramos, es decir, niños con bajo peso al nacer.

Es así como, el ciclo de vida inicia dentro del vientre materno relacionándose con su condición nutricional; de modo que al existir alguna alteración en las características perinatales se incrementa el riesgo de adquirir algún tipo de malnutrición durante el crecimiento y desarrollo infantil.

Por lo anteriormente mencionado, esta investigación formula la siguiente pregunta:

¿Cómo las características perinatales afectan el estado nutricional en niños menores de 2 años que asisten al Hospital Maternidad de Babahoyo - Los Ríos, periodo Julio 2020 – Julio 2021?

1.2 Justificación de la investigación

En el Ecuador, desde hace muchos años se enfrenta el problema de la desnutrición con niños y niñas que sufren de bajo peso y/o baja talla en sus primeros 2 años de vida; sin embargo, esta situación se ha complejizado dada la irrupción del sobrepeso y la obesidad.

No existen estudios en nuestro contexto local que evidencien la realidad de las madres gestantes, sus niños al nacer y el resultado de estos niños en base al estado nutricional en sus primeros 2 años de vida.

Por esta razón, la presente investigación busca determinar las características perinatales y su relación con el estado nutricional en niños menores de 2 años; de modo que, al identificar de manera temprana algún tipo de alteración se ayudará a disminuir problemas de malnutrición en los niños.

Con los resultados obtenidos, se contribuirá a que se establezcan programas y estrategias; de tal forma que, se brinde atención integral, consejería nutricional adecuada y el seguimiento oportuno, para así mejorar la condición nutricional de los niños menores de 2 años y reducir riesgos futuros.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar las características perinatales y su relación con el estado nutricional en niños menores de 2 años que asisten al Hospital Maternidad de Babahoyo - Los Ríos.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar y evaluar las características perinatales maternas y del recién nacido.
- Valorar el estado nutricional de los niños menores de 2 años.
- Comparar el estado nutricional de los niños en el primer y segundo año de edad

1.4 Hipótesis

Hipótesis alternativa: Las características perinatales se relacionan con el estado nutricional en niños menores de 2 años que asisten al Hospital Maternidad de Babahoyo.

Hipótesis nula: Las características perinatales no se relacionan con el estado nutricional en niños menores de 2 años que asisten al Hospital Maternidad de Babahoyo.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Tras la revisión de trabajos de investigación se han encontrado temas similares que respaldan y sirven de referentes para el desarrollo de esta investigación:

En un estudio cuyo tema es: Características maternas y estado nutricional de los niños de 6 a 59 meses de Etiopía, el cual tuvo como objetivo evaluar la asociación entre las características maternas y el estado nutricional entre los niños de 6 a 59 meses. Este fue un análisis adicional de la Encuesta de Demografía y Salud de Etiopía de 2016 con 7452 niños, en donde se utilizaron ecuaciones de estimación generalizadas para cuantificar la asociación de los factores maternos con el retraso del crecimiento y la emaciación; además, se informó que tanto la razón de probabilidades bruta como la razón de probabilidades ajustada con los correspondientes intervalos de confianza del 95% muestran la fuerza de la asociación y en el análisis multivariable, las variables con un valor de $p < 0,05$ se consideraron estadísticamente significativas. Entre los resultados encontrados se evidenció que, las mayores probabilidades de retraso del crecimiento se encontraron entre los niños cuyas madres no tenían educación, tenían su estado nutricional con bajo peso y la anemia. De manera similar, se observaron mayores probabilidades de emaciación entre los niños cuya madre tenía un estado nutricional de bajo peso y menos de intervalo de nacimiento de 24 meses. De modo que se concluye que la educación materna, el estado nutricional y la anemia se asociaron con el retraso del crecimiento infantil; además, el estado nutricional materno, el lugar del parto y el intervalo de nacimiento anterior se asociaron con la emaciación. Por lo tanto, es necesario mejorar el estado nutricional de los niños mejorando el estado nutricional por insuficiencia ponderal materna, el estado educativo materno y la anemia materna, prolongando el intervalo entre nacimientos y promoviendo el parto en los centros de salud (Dessie et al., 2019).

Así mismo, en un estudio de tipo prospectivo y transversal cuyo tema es “Determinantes prenatales y posnatales de retraso del crecimiento entre los 0 y los 11 meses En Indonesia” el cual permitió investigar los factores asociados con el retraso del crecimiento entre 559 bebés de 0 a 11 meses; en donde se realizaron mediciones antropométricas, encuestas de mujeres embarazadas y de madres y sus hijos para la recopilación de datos posnatales a fin de cuantificar la prevalencia del retraso del crecimiento entre los 0 y los 11 meses de edad. Se usaron predictores potenciales del retraso del crecimiento, entre ellos: características del hogar, características maternas,

características prenatales servicios de cuidado y características del niño con la finalidad de realizar un análisis de regresión logística para evaluar la asociación ajustada entre el retraso del crecimiento y estos factores; dando como resultado que en el modelo con bajo peso al nacer (BPN) como predictor de retraso en el crecimiento, las probabilidades de retraso en el crecimiento aumentaron significativamente entre los niños que pesaron <2.500 g al nacer; en el modelo sin BPN, las probabilidades de retraso del crecimiento aumentaron significativamente entre los niños prematuros al nacer y baja estatura materna (Sartika et al., 2021).

El estado nutricional es, el resultado del balance que se obtiene entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes contenidos en los alimentos, este puede verse alterada por diferentes condiciones como; factores biológicos, culturales, socioeconómicos y ambientales. Estas causas pueden generar problemas de malnutrición entre los que tenemos: desnutrición, sobrepeso y obesidad; de modo que, una deficiente o excesiva ingesta de nutrientes impide la óptima utilización de los alimentos ingeridos por el metabolismo (Pincay, 2020).

Ecuador atraviesa por una transición epidemiológica y nutricional, la cual se manifiesta, entre otros aspectos, por la coexistencia de problemas nutricionales sea por déficit o por exceso, ambos componentes pueden estar presentes al mismo tiempo en un mismo individuo o presentarse a nivel de hogar en donde madres con sobrepeso u obesidad tiene hijos menores de cinco años con retardo en talla, a este fenómeno se lo conoce como doble carga de la malnutrición (Ministerio de Salud Pública, 2018).

El retraso del crecimiento, la emaciación y la insuficiencia ponderal son tres indicadores establecidos del estado nutricional de los lactantes y los niños, que indican su salud y bienestar en general, se informa que el retraso del crecimiento, expresado en altura para la edad, es un fuerte marcador de crecimiento no saludable, siendo la forma más prevalente de desnutrición infantil. La emaciación, el uso del peso para la estatura y la insuficiencia ponderal, el uso del peso para la edad son indicadores valiosos de la desnutrición aguda (Fonseca et al., 2020).

Cualquier tipo de malnutrición afecta el desarrollo de capacidades siendo estas de corto, mediano y largo plazo, afectando su potencial como ser humano; en el corto plazo tienen consecuencias en el aumento de la mortalidad, morbilidad y discapacidad; en el mediano plazo perturban el desarrollo cognitivo, motor y socioemocional; y en el largo plazo presentan afectaciones al tamaño del adulto, la capacidad intelectual, la productividad económica, el rendimiento reproductivo, metabólico y enfermedad cardiovasculares; es decir, incluso pueden extenderse no solo en la vida adulta, sino también a las generaciones futuras (Rivera, 2019).

2.2 Marco teórico referencial

2.2.1 *Características perinatales*

La etapa perinatal es el tiempo comprendido entre la semana 22 de embarazo (mes 5) y las primeras 4 semanas (mes 1) de vida del bebé después del nacimiento, siendo el parto un momento fundamental. Las características perinatales son datos que se le toman a la madre, al recién nacido y al lactante durante los primeros días de nacido para realizar su análisis y obtener un diagnóstico del estado de salud tanto de la madre como del bebé.

El periodo perinatal es un determinante principal para el desarrollo de algún tipo de malnutrición ya que inicia en la gestación, dentro de las características que impactan se encuentran los factores como: edad materna, antecedentes metabólicos maternos, ganancia de peso materno durante la gestación, edad gestacional del recién nacido, antropometría del recién nacido (peso, longitud, perímetro cefálico), entre otros; es así como, se incrementa el riesgo de adquirir patologías durante los primeros días posteriores al nacimiento, así como durante el crecimiento y desarrollo infantil (CEPAL, 2018).

Las características perinatales que se le toman a la madre son: edad, número de embarazos, período intergenésico, número de abortos, antecedentes metabólicos, talla, peso y edad gestacional en cada consulta realizada. Los datos perinatales que se le toman al recién nacido son: número de controles perinatales, tipo de parto, género, edad gestacional, peso, longitud y perímetro cefálico. La información antropométrica que se le toman al lactante durante los primeros días de haber nacido son: edad, peso, talla y perímetro cefálico.

Edad materna

En Europa, a partir de los años 70 la edad materna se ha incrementado, llegando a los 35 y 40 años, siendo un fenómeno social de suma importancia. Este comportamiento se ha producido por cambios sociales, culturales y económicos que se han manifestado en los últimos años del siglo 20.

La edad materna es un factor trascendental en el estudio epidemiológico de los nacimientos prematuros. Mientras mayor sea la edad de la futura madre, hay un riesgo mayor del parto prematuro que produce un grado alto de morbilidad del recién nacido.

Es importante señalar que la edad materna que las gestantes en edad extrema de la vida reproductiva (menores de 20 años o mayores de 35) presentan un mayor riesgo de parto prematuro. Este aspecto ha sido objeto de preocupación por la comunidad científica, no sólo por su elevada frecuencia en los últimos años, sino por los daños que son propios de cada edad y por el innegable impacto que el embarazo tiene para la familia y la sociedad.

La edad materna es una variable predominante en el análisis epidemiológico del parto prematuro. Las edades extremas de la vida materna provocan riesgo de parto prematuro, definido como el que ocurre antes de las 37 semanas de embarazo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), generando una elevada morbilidad neonatal.

La mortalidad neonatal aumenta a medida que la edad gestacional aumenta, además la incidencia de recién nacidos prematuros varía de una comunidad a otra y depende en gran medida de factores como bajo nivel socioeconómico bajo nivel socioeconómico, mala nutrición materna, madre adolescente edad materna avanzada, escaso control prenatal, mala atención en el parto, etc.

En América Latina, el parto prematuro ha sido ampliamente estudiado, con una alta incidencia global, con énfasis en los países con menor nivel de desarrollo y con sistemas de salud deficientes. Es interesante que este fenómeno incluye tanto a mujeres adolescentes como mujeres adultas, representando esta última un aumento similar al de los países desarrollados (Cortes Castell et al., 2013).

Período intergenésico

Período intergenésico es el que está entre el último suceso obstétrico y el principio de la concepción siguiente, siendo el último suceso obstétrico un parto o aborto previo.

Se presenta un aumento de riesgo materno fetal relacionado con el tiempo de duración del período intergenésico. No obstante, se debe resaltar que luego de un parto exitoso, el período aconsejable previo a una nueva concepción es de por lo menos un año y medio, y no mayor a cinco años, con el fin de disminuir las posibilidades de sucesos maternos desfavorables, neonatales y perinatales. Por lo tanto, se define como período intergenésico de tiempo corto al menor a 18 meses y como período intergenésico de tiempo largo al mayor a 60 meses.

El período intergenésico es fundamental para la planeación de embarazos posteriores a abortos, partos y cesáreas. A todos los padres se les sugiere esperar durante un período mínimo de dos años para volver a procrear. El período intergenésico es un aspecto fundamental en el desenlace

de los bebés que nacen con vida. Sin embargo, hay cosas que complican este período, como la falta de registros del historial de epidemiología, el correcto concepto genésico y su utilidad en un aborto, parto y cesárea futuros.

En el campo clínico existe discrepancia en cuanto al concepto del tiempo de duración del período intergenésico. Es una variable importante el período intergenésico por ser un aspecto de riesgo para sucesos desfavorables de tipo obstétrico (Zavala et al., 2018).

Controles prenatales

El control prenatal puede reducir de forma considerable la afectación de patologías como partos prematuros y bajo peso al nacer. La prematuridad y bajo peso al nacer son aspectos importantes a considerar debido a que son los responsables de 85% de la mortalidad del recién nacido, sin embargo los controles prenatales no son tan nombrados como deberían.

Tomando en cuenta el alto costo social y hospitalario que provoca la cantidad de embriones prematuros, se requiere de planes de mejora de salud, donde se promueva en gran medida el empleo de los controles prenatales en la sociedad. En el Ecuador, los controles prenatales inadecuados se relacionan con las dificultades con el cuidado de otros hijos y problemas con la transportación, siendo en las zonas rurales más crítico por el asunto de la mayor cantidad de embarazos no esperados. Se establece cierta relación entre el grado de instrucción y el estado marital de los padres con el número de controles prenatales que tienden a realizarse.

De acuerdo a las Normas de la localidad se recomienda que la madre se realice mínimo seis chequeo prenatales, establecidas de la siguiente forma: dos consultas antes de las 22 semanas, una consulta entre las 22 y 24 semanas, una consulta entre las 27 y 29 semanas, otra entre las 33 y 35 semanas, y la última consulta entre las 37 y 40 semanas de embarazo (Tipán & Tomatis, 2006).

Ganancia de peso materno

La ganancia de peso materno es un parámetro importante que pronostica la salud tanto para la madre como para sus hijos. Estudios muestran que los mayores aumentos del peso durante la gestación están relacionados con problemas de la glucemia prenatal de la madre, perturbaciones gravídicas e hipertensivas, dificultades del parto, y un riesgo alto de sobrepeso después del parto en mujeres adultas jóvenes. El aumento excesivo del peso de la madre también puede provocar ganancias de peso y un crecimiento acelerado del feto, y con esto obesidad infantil ulterior.

Tanto para ganancias de peso excesivas de la madre como para los partos prematuros por bajo peso de la madre, existe riesgo alto de mortalidad del infante, por lo que institutos de medicina sugieren que la ganancia de peso sea mínima para mujeres con un índice de masa corporal de al menos 30 kg/m². Sin embargo, aún no se sabe si estas sugerencias tengan resultados positivos en cuanto a las ganancias de peso recomendadas y a su vez a la salud materno infantil, debido a que menos de un tercio de las madres en la actualidad ganan el peso pronosticado como favorable por parte de los especialistas (Arenque & Oken, 2010).

Tabla 1-2: Aumento del peso adecuado durante el embarazo.

IMC de la madre (kg/m ²)	Ganancia de peso total recomendada (kg)
Bajo peso (<18,5)	de 12,5 a 18
Peso normal (18,5-24,9)	de 11,5 a 16
Sobrepeso (25-29,9)	de 7 a 11,5
Obesidad (30)	de 5 a 9
Obesidad (>30)	0

Fuente: Kominiarek & Peaceman, 2018.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Tabla 2-2: Incremento de peso de las diferentes estructuras biológicas (peso normal).

Parte biológica	Peso (kg)	Porcentaje (%)
Feto	3.40	27.11
Almacén tejido Graso	3.35	26.71
Líquidos	1.48	11.80
Volumen sanguíneo	1.45	11.56
Útero	0.97	7.74
Líquido amniótico	0.80	6.38
Placenta	0.68	5.42
Mamas	0.41	3.27
Total	12.54	100.0

Fuente: Champion & Harper, 2020.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Tipo de parto

Existe diferentes alternativas que tienen las mujeres para finalizar con el embarazo. Los tres tipos de partos son: el parto natural, el parto vaginal, y el parto por cesárea, los cuales dan por terminado el período de gestación mediante el nacimiento. El médico y la madre deben planear el tipo de parto recomendado según los controles prenatales realizados. El embarazo propiamente dicho comienza en la semana 37 y finaliza en la semana 42, haciendo el conteo desde el primer día del

último ciclo menstrual. La labor del parto normalmente empieza en el momento que la embarazada está preparada para tener a su bebé (Clínica Los Condes, 2017).

Se conoce que las madres soportan morbilidad perineal postnatal a corto plazo y luego del parto, no obstante, no se conoce mucho acerca de las consecuencias a largo plazo que tienen las madres y otros parámetros de riesgo del parto. Los partos instrumentados presentan alto riesgo de adquisición de problemas perineales en comparación con los que se producen después de una cesárea o un parto vaginal normal (Williams et al., 2007).

Edad gestacional

La edad gestacional es el número de semanas entre el primer día de la última etapa menstrual de la madre y el día del nacimiento del bebé, en otras palabras, es el tiempo que transcurre entre dos semanas antes del día de la concepción y la fecha del parto. Por lo tanto, no es la edad real del embrión o feto, pero es la edad considerada por los obstetras para valorar la maduración del embrión. Mientras que la edad embriológica es el tiempo existente desde el momento de la concepción hasta el día del parto.

La edad gestacional y los factores de crecimiento permiten hallar el riesgo de enfermedades neonatales. La edad gestacional es el factor principal de la madurez de los órganos del infante.

Una ecografía del embrión en los primeros tres meses brinda una buena aproximación de la edad gestacional cuando no se dispone de otra información. Cuando no se sabe a ciencia cierta el día de concepción y cuando el período menstrual es irregular, la ecografía puede ser el único método para determinar la fecha aproximada del parto. Más adelante en el embarazo, durante el segundo y tercer trimestre, las estimaciones mediante ecografías de edad gestacional son menos precisas, por lo que se utilizan otros métodos para este fin, como es el de la puntuación de Ballard (Lattari, 2021).

Peso al nacer

El peso del recién nacido es un índice que sirve para diagnosticar su salud, el cual tiene una fuerte incidencia en la sobrevivencia del niño, en el desarrollo y en la salud.

La nutrición de la madre durante el embarazo juega un papel fundamental para el peso del nacimiento del bebé, y el retardo en el crecimiento intrauterino. En países subdesarrollados la desnutrición materna tiene incidencia en la mitad del retardo de dicho crecimiento. La

comprensión de las causas del bajo peso en recién nacidos sirve para elaborar políticas nutricionales como beneficio alimenticio a las personas que presentan un mayor nivel de vulnerabilidad.

La baja estatura de la madre se considera como un índice antropométrico que provoca un riesgo en el peso al nacer, no obstante, se analizan otros factores antropométricos que se relacionan de mejor forma, tales como la circunferencia de la pierna o el peso pregestacional (González et al., 1998).

Longitud al nacer

La longitud al nacer es otro índice que determina la salud del recién nacido, brinda información acerca del estado intrauterino, e incide en el futuro desarrollo del niño. Existe una relación directa entre el estado de nutrición materna, la longitud del niño y el peso al nacer, es decir si la madre tiene desnutrición, es muy posible que el bebé tenga un tamaño pequeño o un bajo peso al nacer.

La longitud al nacer es un indicador muy importante en lo que se refiere a la salud del niño y tiene una relación estrecha con la talla futura del niño y adolescente, por lo tanto una baja talla en el niño y en el adolescente refleja la existencia de una grave desnutrición y se relaciona con un deficiente desempeño intelectual y escolar, además muestra una capacidad laboral inferior.

Únicamente con el hallazgo oportuno de las variables que influyen en longitud al nacer insuficiente se puede encontrar los métodos de intervención apropiados para prevenir secuelas posteriores en el niño (González et al., 1998).

Perímetro cefálico

El perímetro cefálico es la dimensión de la cabeza de un niño recién nacido en su zona más grande, esta parte es la que pasa por encima de las cejas y orejas, y entorno de la parte trasera de la cabeza. En los controles médicos se toma esta medida en centímetros y se compara con medidas registradas en chequeos previos del niño, o con valores normales según el género y la edad de un infante, datos que los médicos especialistas han encontrado para los niveles de desarrollo típicos del perímetro cefálico de niños lactantes.

El perímetro cefálico al nacer, al igual que el peso y la longitud, son medidas empleadas en el diagnóstico del desarrollo y estado de salud durante y después del parto, no obstante, para la

valoración del desarrollo del feto, es indispensable saber estos parámetros en relación a la edad gestacional del recién nacido (Medline Plus, 2020).

2.2.2 Antropometría

Antropometría es la ciencia que estudia en específico las dimensiones del cuerpo humano, con el objetivo de establecer diferencias entre personas o grupos de personas. La Antropometría es más que un simple ejercicio de medición, debido a la existencia de factores que la hacen complicada, por ejemplo se tiene la variación de las dimensiones del cuerpo que existe dependiendo de la edad, sexo, nacionalidad, etnia o grupos de trabajo (Panero & Zelnik, 1979).

Antropometría en la embarazada

La valoración nutricional de la embarazada debe iniciarse lo más pronto posible para facilitar los chequeos y cuidados que aseguren el óptimo desarrollo de la gestación. Las medidas que se toman a las embarazadas son el peso durante el embarazo. En América Latina se utilizan los indicadores: ganancia de peso por edad gestacional, porcentaje de peso por talla según la edad gestacional, e índice de masa corporal pregestacional y gestacional (Ravasco et al., 2010).

Antropometría en el neonato

Las dimensiones antropométricas más empleadas en el recién nacido hospitalizado son: longitud, peso, circunferencias del brazo, tórax y muslo, y pliegues cutáneos. La valoración antropométrica tiene que ser utilizada como un hábito en los centros de cuidado del recién nacido y forma parte de la valoración nutricional (Ravasco et al., 2010).

Antropometría en el niño y adolescente

En el niño las medidas más empleadas son: talla, peso, circunferencias cefálica y del brazo izquierdo, pliegues cutáneos, subescapular y tricipital, y áreas muscular y grasa. Con estas dimensiones se realizan índices que muestran las medidas y composición corporal que sirven para compararlos con datos de referencia. Los indicadores empleados son: peso por talla, peso por edad, talla por edad, circunferencia del brazo por edad y circunferencia cefálica por edad (Ravasco et al., 2010).

Antropometría en el adulto

En los adultos se utiliza el índice de masa corporal (IMC) como medidas antropométricas, en el que se mide el peso y talla de la persona, donde un valor inferior al 18.5 kg/m² del IMC indica un bajo peso. Personas que se encuentran en este rango tienen mayor sensibilidad a las enfermedades pulmonares y digestivas. Un IMC de entre 18.5 y 25 kg/m² determina que el adulto está en buenas condiciones de peso, mientras que un IMC mayor a 25 kg/m² significa que la persona tiene sobrepeso u obesidad. La comparación del IMC de un adulto con el peso normal brinda información útil para diagnósticos preliminares (Ravasco et al., 2010).

2.2.3 Estado nutricional

La nutrición es un enlace químico que el organismo necesita para llevar a cabo sus funciones, producir energía, construir, mantener y regular los procesos vitales (Marniati et al., 2020).

El estado nutricional brinda información relativa acerca del estado de salud de una persona, indicando si existe la presencia de algún tipo de enfermedad aguda o crónica del entorno higiénico, ambiental y social del infante, dando la posibilidad de la detección de un hábito de alimentación inadecuado en calidad o cantidad, principalmente en el período de lactancia y destete, mostrando la evolución de información antropométrica como la talla y el peso. Con la exploración clínica se puede medir la calidad de nutrición y hallar la presencia de signos o carencias patológicas, la cual se realiza con la exploración ordenada y sistemática de todos los aparatos del cuerpo (Segarra et al., 2022).

El estado nutricional materno y las condiciones de salud de la madre en el embarazo son determinantes para el crecimiento fetal, duración de la gestación, tipo de parto y del peso del recién nacido; es así como una malnutrición en esta etapa y la poca ganancia de peso trae consigo complicaciones inmediatas y a largo plazo sobre la salud fetal (Lozano et al., 2015).

Necesidades Nutricionales

Para determinar la alimentación óptima se debe estar consciente de los requerimientos nutricionales de una persona en cualquier etapa de vida y en condiciones diversas. Medios internacionales a menudo anuncian consejos sobre dichas necesidades.

Una de las necesidades nutricionales es el consumo del agua, donde el niño requiere de 1.5 ml/kcal del líquido vital en el primer año, para luego de esta edad empezar a necesitar cantidades que van desde 1 hasta 1.5 ml/kcal.

La necesidad de energía para la actividad física y crecimiento se expresa en tablas dadas por la organización Mundial de la Salud (OMS) y el National Research Council, la cual depende del aporte energético que recibe el cuerpo mediante la alimentación. Esta energía va a ser empleada por el cuerpo en su mayoría, al ser consumida en la termogénesis de los alimentos, en el metabolismo basal, en la regulación térmica corporal y en el desarrollo del individuo. Todas estas formas de consumo de energía constituyen el gasto energético total.

Las necesidades proteicas se han obtenido por el procedimiento factorial, el cual considera las pérdidas por orina, sudor y heces, las necesidades para el desarrollo y sustitución de tejidos. Estos requerimientos deben contribuir con el 12% energético de la dieta.

Los triglicéridos se utilizan como fuente de grasa irremplazable, también ayudan a mejorar el sabor de los alimentos y movilizan las vitaminas liposolubles. Algunos tipos de grasas forman parte de estructuras de enzimas de importancia.

También existe la necesidad de los hidratos de carbono, cuya función es de aporte energético. Los carbohidratos son los protagonistas en reacciones vitales y no se pueden sustituir por otros nutrientes y deben consumirse entre el 50 y 55% del total de los alimentos. Es indispensable la ingesta de hidratos de carbono complejos como cereales y féculas.

Finalmente también existe la necesidades del consumo diario de minerales y oligoelementos como el Sodio, Potasio y Cloro, y vitaminas como la D, E y C, los cuales van desde los 0.01 mg hasta los 0,4 g, dependiendo del tipo de nutriente y de la edad del individuo (Segarra et al., 2022).

Evaluación del estado nutricional

El estado nutricional refleja el grado de salud de una persona, los métodos de valoración del estado nutricional son: la evaluación global objetiva y la evaluación global subjetiva:

La valoración objetiva se utiliza en individuos con o en riesgo de desnutrición con el objetivo de corregir alteraciones ocasionadas por la malnutrición. Se realiza a través del uso de índices simples y prácticos de tipo socioeconómico, dietético y antropométrico.

La valoración subjetiva efectúa el diagnóstico de la enfermedad, aspectos clínicos ocasionados por la ingesta alimentaria, cambios del peso corporal, molestias gastrointestinales y capacidad funcional. Este método identifica personas con riesgo de desnutrición y tiene un nivel de entre el 96 y 98% de sensibilidad, y una especificidad entre el 82 y 83%. No es aplicable para pacientes que tienen exceso de malnutrición (Ravasco et al., 2010).

2.2.4 Estado nutricional en niños menores de 2 años

El estado nutricional es la situación alimentaria en la que el niño está, si la alimentación es balanceada, el infante reflejará salud corporal. La valoración nutricional es un indicador que determina la relación entre la ingesta de alimentos y la salud física del niño, para identificar los estados nutricionales inestables que se reflejan en la talla y el peso dependiendo de la edad del infante.

En hogares disfuncionales es frecuente la presencia de malnutrición en niños menores de cinco años, mientras que en los hogares de adecuada estructura familiar se tiene a niños con una nutrición adecuada.

La evaluación del estado nutricional del niño se considera un factor indispensable para su neurodesarrollo y para su desarrollo equilibrado. La calidad de alimentación del niño durante el primer año de vida es determinante para su crecimiento adecuado y sirve para prevenir enfermedades en esta etapa inicial de vida del infante. Para conocer y controlar el estado nutricional en la primera infancia, es indispensable acudir al pediatra de manera periódica, profesional que puede encontrar y tratar a tiempo cualquier tipo de alteraciones, a más de ayudar a prevenir enfermedades crónicas en la niñez como desnutrición y obesidad.

La leche materna en la primera infancia es un factor indispensable para el neurodesarrollo del infante, existiendo una relación entre la lactancia materna y el coeficiente intelectual. Es importante la nutrición adecuada en niños prematuros para el desarrollo metabólico futuro debido a que su salud es bastante vulnerable a la desnutrición. Los infantes prematuros de bajo peso al nacer que tienen una alimentación abundante en proteínas, consiguen que su desarrollo se acerque al de un bebé no prematuro, y a largo plazo su desarrollo serán normal.

Las principales consecuencias de la malnutrición en la primera infancia son: el incremento de mortalidad infantil por enfermedades, baja estatura y desarrollo muscular deficiente, factores que influyen negativamente para su desarrollo infantil por una alimentación desequilibrada (Luna et al., 2018).

El tratamiento de los problemas de nutrición de los niños pequeños puede realizarse mediante la elaboración de productos alimenticios en forma de galletas de harina de moringa y galletas de harina de avena de moringa que se dan a los niños pequeños, y después se evalúa un aumento del peso corporal y del estado nutricional (Marniati et al., 2020).

Para medir el estado nutricional en los niños en el período de lactancia desde el nacimiento hasta los dos años de edad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda utilizar unas gráficas donde relacionan variables como: edad, peso, estatura (longitud), perímetro cefálico, e índice de masa corporal (IMC). En los Anexos A y B se muestran las curvas que se utilizarán en el presente trabajo, las cuales son: IMC para la edad y el perímetro cefálico para la edad para géneros masculino y femenino.

2.2.5 Nutrición infantil en Ecuador

Los objetivos de desarrollo sostenible adoptados por los miembros de las Naciones Unidas, resaltan la necesidad de acabar con el hambre y todas las formas de malnutrición, así como lograr la seguridad alimentaria para 2030. Aunque se han logrado algunos avances, la doble carga de la malnutrición sigue siendo preocupante en Ecuador. De hecho, los datos indican que en 2018, una cuarta parte de los lactantes ecuatorianos menores de 24 meses sufría desnutrición crónica y otro 20% obesidad. Es importante considerar que de aquellos que estaban en riesgo de desnutrición crónica o sobrepeso, solo la mitad de los infantes ecuatorianos menores de 24 meses alcanzaron estándares normales de crecimiento en 2018. Estas tasas no solo son alarmantemente más altas que las de otros países con ingresos similares en la región, sino que también están muy lejos de alcanzar el segundo objetivo de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible.

La aparición de la obesidad en una sociedad donde el problema de la desnutrición aún no ha sido resuelto, es un crudo indicio de cómo una gran mayoría de ecuatorianos está poco protegida de los múltiples factores que impulsan la desnutrición. En el caso de los lactantes, su vulnerabilidad podría derivarse de la transmisión intergeneracional del riesgo de malnutrición en un contexto de desventajas socioeconómicas y desigualdades de género. Por ejemplo, la inseguridad alimentaria en el hogar, una condición relacionada con las desigualdades sociales que limita el acceso a una dieta nutritiva y segura, se ha asociado sistemáticamente tanto a la desnutrición como al sobrepeso u obesidad. En Ecuador existen problemas de malnutrición infantil que no han sido bien tratados por los responsables políticos, como la nula promoción de la lactancia materna y la insuficiente regulación de la comercialización de preparados para lactantes (Cavagnari et al., 2022).

La desnutrición infantil es generalizada en Ecuador, con un valor del 26% en 1998, con los niveles del 58% más altos registradas entre los grupos indígenas y del 41% en las zonas rurales de la sierra. La tendencia decreciente de la desnutrición apreciada desde 1986 ha sido moderada y estuvo llena de discrepancias cada vez mayores.

La desnutrición infantil es uno de los principales obstáculos para el desarrollo de la humanidad, porque compromete los objetivos de integración social productiva en la adultez, disminuye el crecimiento económico e incrementa la pobreza desigualdad. Aunque las causas inmediatas de la desnutrición son la mala alimentación y la gran exposición a enfermedades, los parámetros consecuentes son las desigualdades étnicas y sociales, y la falta de acceso a los servicios en las unidades de salud (Huiracocha et al., 2019).

2.3 Identificación de variables

Variable independiente

Características Perinatales Maternas y del Recién Nacido.

Variable dependiente

Estado Nutricional del Niño.

2.4 Operacionalización de variables

Tabla 3-2: Variable independiente de las características perinatales maternas y del recién nacido.

Variable independiente		Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Definición de los indicadores	Criterio de medición	Técnica	Instrumento	Escala
CARACTERÍSTICAS PERINATALES	MATERNAS	Son características maternas que se evalúan en el espacio de tiempo que comprende desde la semana 28 de gestación hasta el final de la misma.	Edad	a) 13 – 19 años b) 20 – 35 años c) Mayor a 35 años	Tiempo en años cumplidos desde el nacimiento de la madre	Número de años	Observación no experimental	Historias clínica y base de datos	Cuantitativa Continua
			Número de gestaciones	a) Primigesta b) Secundigesta c) Multigesta	Cantidad de veces que la mujer estuvo gestando sin incluir la actual	Números enteros	Observación no experimental	Historias clínica y base de datos	Cuantitativa Discreta
			Período intergenésico	a) Corto (PIC): Menor a 18 meses b) Normal: Entre 18 y 60 meses. c) Largo (PIL): Mayor a 60 meses	Es aquel que se encuentra entre la fecha del último evento obstétrico y el inicio del siguiente embarazo.	Número de meses	Observación no experimental	Historias clínica y base de datos	Cualitativa Ordinal
			Controles prenatales	a) Adecuado: 6 a más b) Inadecuado: de 1 a 5 c) Sin Controles: 0	Número de controles según etapas del embarazo	Números enteros	Observación no experimental	Historias clínica y base de datos	Cualitativo Ordinal
			IMC preconcepcional	a) Bajo peso: Menor a 18,5 kg/m ² . b) Peso normal: Entre 18,5 y 24,9 kg/m ² . c) Sobrepeso: Entre 25-29,9 kg/m ² . d) Obesidad: Mayor o igual a 30 kg/m ² .	Índice de masa corporal preconcepcional o al inicio del embarazo	Números racionales	Experimental	Historias clínica y base de datos	Cualitativo Ordinal
			Ganancia de peso	a) Adecuado b) Inadecuado	Diferencia del último peso antes parto menos el peso pregestacional o al inicio del embarazo según el IMC	Peso en Kg	Observación experimental	Historias clínica y base de datos	Cualitativo Ordinal

Variable independiente	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Definición de los indicadores	Criterio de medición	Técnica	Instrumento	Escala
RECIÉN NACIDO	Son características que se evalúan en los primeros 28 días de vida del recién nacido.	Tipo de parto	a) Normal (Vaginal) b) Cesárea	Forma de culminación de la gestación de la paciente hospitalizada	Vaginal Cesárea	Observación no experimental	Historias clínica y base de datos	Cualitativo Nominal
		Género	a) Masculino b) Femenino	Tipo de fenotipo sexual que presenta el recién nacido	Género	Observación no experimental	Historias clínica y base de datos	Cualitativo Nominal Dicotómica
		Edad gestacional	a) Pre término: Menor a 37 semanas b) Término: 37 a 41 semanas c) Post término: Mayor a 41 semanas	Se refiere a la edad de un embrión, un feto o un recién nacido desde el primer día de la última regla.	Semanas de gestación al nacer	Observación no experimental	Historias clínica y base de datos	Cualitativo Nominal
		Peso al nacer	a) Extremo bajo peso: Menor a 1000 g b) Muy bajo peso: de 1000 a 1500 g c) Bajo peso: de 1501 a 2499 g d) Peso normal: de 2500 a 4000 g e) Alto peso (macrosómico): mayor a 4000 g	Peso del neonato tomado al nacer	Peso en gr	Observación no experimental	Historias clínica y base de datos	Cuantativa Razón o proporción
		Longitud al nacer	a) Talla baja: Menor a 48 cm b) Talla normal: entre 48 y 52 cm c) Talla alta: Mayor a 52 cm	Dimensión de una línea o de un cuerpo considerando su extensión en línea recta	Centímetros	Observación no experimental	Historias clínica y base de datos	Cuantativa Razón o proporción
		Perímetro cefálico	a) Microcefalia: menor a 33.5 cm b) Normal: entre 33.5 y 35.5 cm c) Macrocefalia: mayor a 35.5 cm	Es la medida que arroja al medir la cabeza del bebé desde su parte más ancha, o sea, por arriba de las orejas y cejas.	Centímetros	Observación no experimental	Historias clínica y base de datos	Cualitativa Ordinal

Tabla 4-2: Variable dependiente del estado nutricional del niño

Variable dependiente		Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Definición de los indicadores	Criterio de medición	Técnica	Instrumento	Escala
ESTADO NUTRICIONAL DEL NIÑO	MEDIDAS ANTROPMÉTRICAS	Esta técnica define cuantitativamente el cuerpo a través de mediciones y proporciones corporales externas.	Género	a) Masculino b) Femenino	Tipo de fenotipo sexual que presenta el recién nacido	Género	Observación no experimental	Base de datos	Cualitativo Nominal Dicotómica
			Edad	a) 1 a 6 meses b) 7 a 12 meses c) 13 a 18 meses d) 19 a 24 meses	Tiempo en meses cumplidos desde el nacimiento.	Número de meses	Observación no experimental	Base de datos	Cuantitativa Continua
			Peso	a) Bajo Peso b) Normal c) Sobrepeso d) Obesidad	Cantidad de masa que alberga el cuerpo del niño.	Peso en Kg	Observación no experimental	Base de datos	Cuantitativa Razón o proporción
			Longitud	a) Baja talla b) Normal c) Talla alta	Dimensión de una línea o de un cuerpo considerando su extensión en línea recta.	Centímetros	Observación no experimental	Base de datos	Cuantitativa Razón o proporción
			Perímetro Cefálico	a) Microcefalia b) Normal c) Macrocefalia	Es la medida que arroja al medir la cabeza del bebé desde su parte más ancha, o sea, por arriba de las orejas y cejas.	Centímetros	Observación no experimental	Base de datos	Cualitativa Ordinal

Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2014.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

2.5 Matriz de consistencia

Tabla 5-2: Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
¿Cómo las características perinatales afectan el estado nutricional en niños menores de 2 años que asisten al Hospital Maternidad de Babahoyo - Los Ríos, periodo Julio 2020 – Julio 2021?	Determinar las características perinatales y su relación con el estado nutricional en niños menores de 2 años que asisten al Hospital Maternidad de Babahoyo - Los Ríos.	<p>Hipótesis alternativa: Las características perinatales se relacionan con el estado nutricional en niños menores de 2 años que asisten al Hospital Maternidad de Babahoyo.</p> <p>Hipótesis nula: Las características perinatales no se relacionan con el estado nutricional en niños menores de 2 años que asisten al Hospital Maternidad de Babahoyo.</p>	<p>V. Ind.</p> <p>Características perinatales maternas y del recién nacido.</p>	<p>Maternas</p> <p>a) Edad b) IMC preconcepcional c) Número de embarazos d) Periodo intergenésico e) Controles prenatales f) Ganancia de peso</p> <p>Recién Nacido</p> <p>g) Tipo de parto h) Género i) Edad gestacional j) Peso para la edad gestacional k) Longitud l) Perímetro cefálico</p>	Se realizó la recolección de datos en el departamento de estadística, la cual se llevó a cabo mediante la revisión de historias clínicas de niños que nacieron y que tenían hasta 2 años de edad en el periodo de estudio para luego levantar una base de datos con las variables.	<p>Historias Clínicas</p> <p>Hoja de cálculo de Excel 2013</p> <p>SPSS Statistics versión 23</p>
			<p>V. Dep.</p> <p>Estado nutricional del niño.</p>	<p>a) Género b) Peso c) Longitud d) Perímetro cefálico</p>		

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño y tipo de investigación

Este estudio es retrospectivo, transversal y observacional siendo un tipo de investigación no experimental.

3.2 Métodos de la investigación

Para su ejecución se utilizó la técnica de observación directa de las historias clínicas archivadas en el departamento de estadísticas del Hospital Maternidad de Babahoyo.

3.3 Enfoque de la investigación

El enfoque de investigación es cuantitativo e inferencial. Es cuantitativo por la realización del análisis estadístico descriptivo con el empleo de promedios, desviaciones estándar, conteos y frecuencias de las dimensiones, lo cual es representado en gráficos de barras y de cajas y bigotes. El análisis estadístico inferencial permite ejecutar las pruebas de hipótesis para encontrar relaciones entre las dimensiones.

3.4 Alcance de la investigación

El alcance es descriptivo al efectuarse un análisis individualizado de cada una de las variables y categorías. También es de alcance correlacional en la búsqueda de relaciones entre las dimensiones, por ejemplo, al determinar las características perinatales y su relación con el estado nutricional en niños menores de 2 años.

3.5 Población de estudio

La población de estudio estuvo conformada por 613 historias clínicas de los niños menores de 2 años que fueron atendidos en el Hospital Maternidad de Babahoyo durante el período de julio 2020 a julio 2021.

3.6 Unidad de análisis

Los objetos de estudio fueron las características perinatales maternas, del recién nacido y el estado nutricional de los niños menores de 2 años de edad. Dentro de las características perinatales están: Edad de la madre, número de gestaciones, período intergenésico, controles perinatales, IMC de la madre al inicio del embarazo, ganancia de peso de la madre, tipo de parto, y género, peso, talla y perímetro cefálico del recién nacido. En el estado nutricional se utiliza: Edad, peso, talla y perímetro cefálico del infante lactante.

3.7 Selección de la muestra

Para la selección de la muestra se tomó en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

Historias clínicas de niños recién nacidos y niños que tenían hasta 2 años de edad que fueron atendidos en el Hospital Maternidad Babahoyo en el periodo de estudio.

Criterios de exclusión

Los sujetos de exclusión fueron;

Historias clínicas de los niños mayores de 2 años de edad

Datos maternos y de los niños incompletos, entre ellos: Antecedentes metabólicos maternos, madres que empezaron sus controles prenatales pero luego migraron a otro Centro de Salud, valores de prueba de APGAR en niños recién nacidos, niños que nacieron en el periodo de estudio pero no tenían datos maternos, niños que nacieron Hospital Maternidad Babahoyo pero que no siguieron sus controles.

Aspectos éticos

Se mantuvo la confidencialidad de la información de los nombres, direcciones domiciliarias, números de teléfono, y otros datos que no eran de interés para el desarrollo de la investigación, tanto de las madres y neonatos.

3.8 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra fue de 196 historias clínicas de niños recién nacidos y niños que tenían hasta 2 años de edad, a partir de un muestreo no probabilístico por conveniencia, que se estableció mediante la eliminación de historias clínicas que no cumplían los criterios de inclusión.

3.9 Instrumentos de recolección de datos primarios y secundarios

Se envió una solicitud a la Dirección del Hospital Maternidad de Babahoyo la cual fue aceptada en el mes de julio del 2021.

A partir del mes de julio del año 2021 se inició la recolección de datos en el departamento de estadística, la cual se llevó a cabo mediante la revisión de historias clínicas de niños que nacieron y que tenían hasta 2 años de edad, la cual finalizó en el mes de diciembre 2022.

Se levantó una base de datos, con las siguientes variables: edad materna, número de embarazos, periodo intergenésico, antecedentes metabólicos, controles prenatales, ganancia de peso materno, tipo de parto, edad gestacional del recién nacido, género, antropometría (peso, longitud, perímetro cefálico).

3.10 Instrumentos para procesar datos recopilados

Para el procesamiento de los datos recolectados se empleó una hoja de cálculo de Excel 2013 y para el análisis se empleó el paquete estadístico SPSS Statistics versión 23.

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los patrones de crecimiento infantil de la Organización Mundial de la Salud (OMS) son instrumentos de diagnóstico empleados para evaluar y controlar el estado nutricional de los lactantes y niños pequeños a nivel mundial.

4.1 Características perinatales

4.1.1 Datos maternos

Los resultados de los datos maternos que forman parte del historial clínico del departamento de estadísticas del Hospital de Maternidad de Babahoyo se presentan a continuación. En primer lugar se muestra el diagrama de cajas de la edad materna:

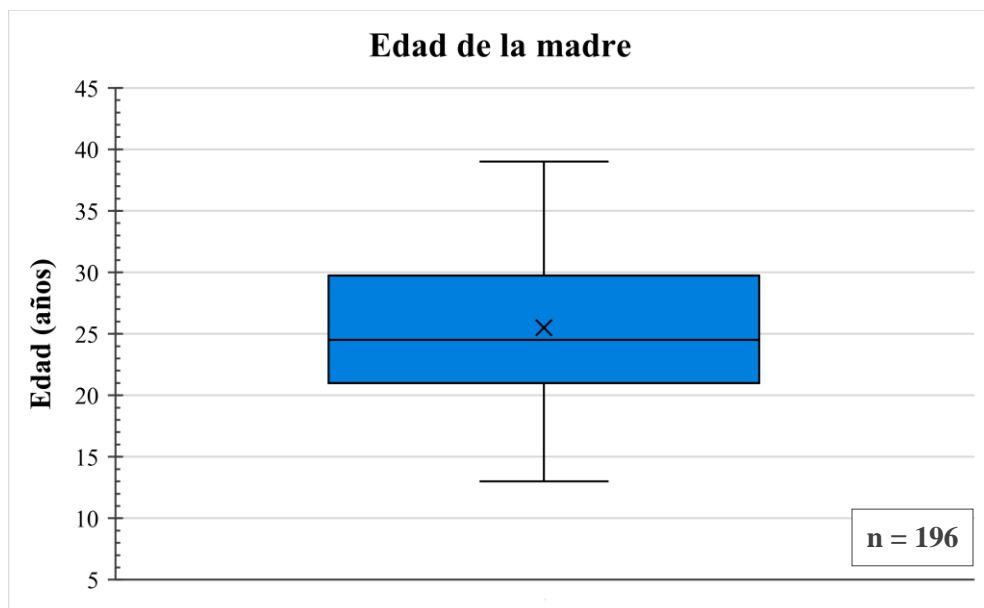


Gráfico 1-4: Edad de la madre.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

En la Tabla 1-4 se presenta la información de la proporción de madres para las dimensiones edad, IMC preconcepcional, número de embarazos, período intergenésico, controles prenatales y criterio de ganancia de peso:

Tabla 1-5: Proporción de madres para las dimensiones edad, número de embarazos, período intergenésico y controles prenatales.

Dimensión	Indicador	
Edad	<i>n</i>	%
Adolescente (13-19 años)	27	13.8
Adulta joven (20-35 años)	156	79.6
Adulta (mayor a 35 años)	13	6.6
Total	196	100
IMC preconcepcional	<i>n</i>	%
Bajo peso	8	4.1
Peso normal	70	35.7
Sobrepeso	79	40.3
Obesidad	39	19.9
Total	196	100
Número de embarazos	<i>n</i>	%
Primigesta	106	54.1
Secundigesta	52	26.5
Multigesta	38	19.4
Total	196	100
Período intergenésico	<i>n</i>	%
Corto	0	0
Normal	10	12.3
Largo	71	87.7
Total	81	100
Controles prenatales	<i>n</i>	%
Adecuado	67	34.2
Inadecuado	129	65.8
Sin controles	0	0
Total	196	100
Criterio de ganancia de peso	<i>n</i>	%
Adecuado	19	32.8
Inadecuado	39	67.2
Total	58	100

Fuente: Hospital Maternidad de Babahoyo.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Según la información de la Tabla 1-4, del total de datos de 196 mujeres embarazadas, el promedio de edad es de 25.49 ± 5.80 años, con una edad mínima de 13 y una máxima de 39 años. De las cuales el 13.8% es madre adolescente (de 13 a 19 años), el 79.6% es madre adulta joven (de 20 a 35 años), y el 6.6% es madre adulta (mayor a 35 años). Por otra parte, del total de información disponible de 196 mujeres en estado de gestación, el 54.1% se encuentra en primigesta, el 26.5% está en secundigesta, y el 19.4% restante se halla en multigesta en el embarazo registrado. Algo más de la mitad de las embarazadas atendidas está esperando a su primer hijo.

De los 81 datos disponibles de embarazadas, el 87.7% corresponde al período intergenésico largo (mayor a 60 meses), el 12.3% se encuentra en el período intergenésico normal (entre 18 y 60 meses), mientras que no existe datos de mujeres que tengan el período intergenésico corto (menor a 18 meses). Por su parte, el 65.8% del total de las mujeres embarazadas registradas tiene controles prenatales inadecuados (menor o igual a 5), el 34.2% presenta controles adecuados (mayor a 5), mientras que no existe registros de embarazadas que no se han realizado controles. Las madres

suelen realizarse uno o dos controles y luego migran a otra entidad del Ministerio de Salud Pública.

El criterio de IMC dice que el 40.3% de las embarazadas tiene sobrepeso (entre 25 y 30 kg/m²), el 35.7% está en peso normal (de 18.5 a 25 kg/m²), el 19.9% tiene obesidad (mayor a 30 kg/m²), y el 4.1% posee un bajo peso (menor a 18.5 kg/m²). Complementariamente, de acuerdo al Gráfico 2-4, para los 196 datos disponibles de embarazadas, el promedio del índice de masa corporal (IMC) preconcepcional es de 26.66 ± 5.10 kg/m², con un mínimo de 15.30 y un máximo de 42.90 kg/m².

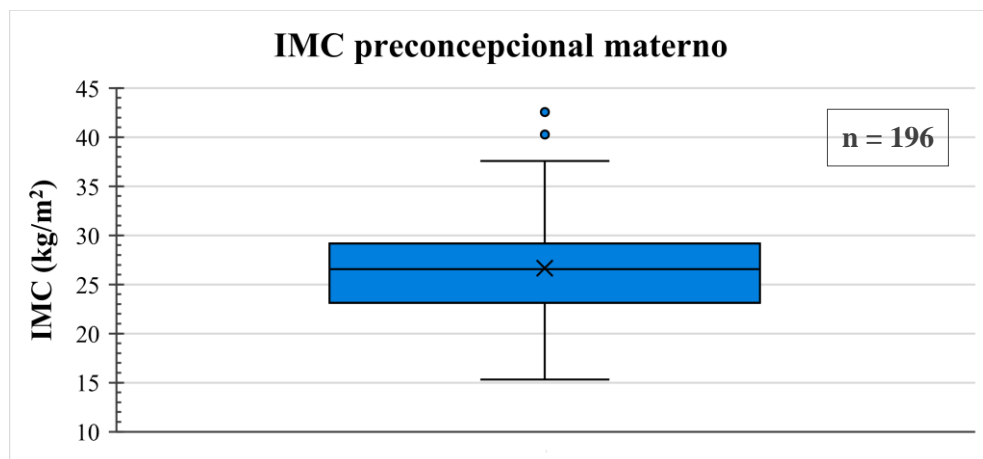


Gráfico 2-4: IMC preconcepcional de la madre.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Según el Gráfico 3-4, del total de 58 datos de gestantes, el promedio de ganancia de peso durante el embarazo es de 10.11 ± 4.82 kg, con un mínimo de -0.5 kg (equivalente a una pérdida de peso de 0.5 kg), y un máximo de 24.50 kg de ganancia de peso. Complementariamente, de acuerdo a la información de la Tabla 1-4, el 67.2% corresponde a una ganancia de peso inadecuada, y el 32.8% a una ganancia de peso adecuada.

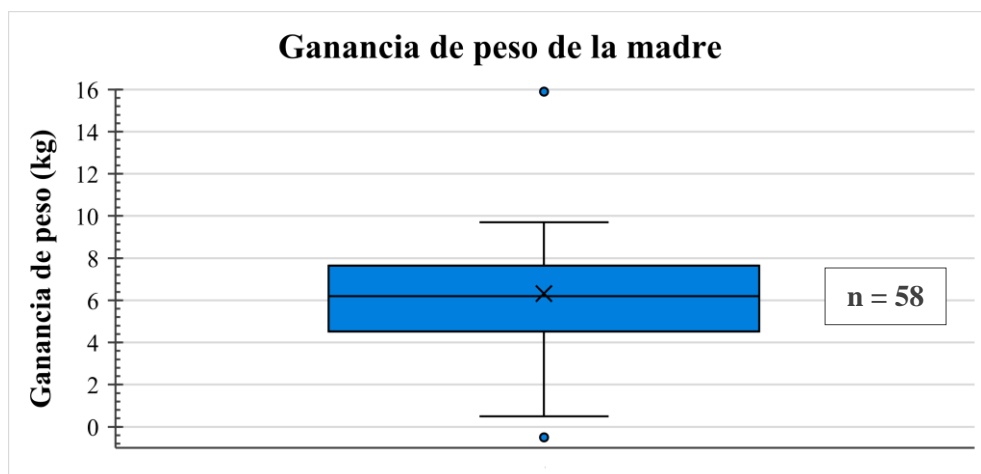


Gráfico 3-4: Ganancia de peso de la madre.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

4.1.2 Datos del recién nacido

La proporción de neonatos por tipo de parto, género, edad gestacional, criterio peso y criterio talla de acuerdo al registro del historial clínico del Hospital de Maternidad de Babahoyo se presentan en la Tabla 2-4:

Tabla 2-4: Proporción de los neonatos por tipo de parto, género, edad gestacional, criterio peso y criterio talla.

Dimensión	Indicador	
Tipo de parto	n	%
Normal	35	17.9
Cesárea	161	82.1
Total	196	100
Género	n	%
Masculino	105	53.6
Femenino	91	46.4
Total	196	100
Edad gestacional	n	%
Pretérmino	3	1.5
Término	193	98.5
Postérmino	0	0
Total	196	100
Criterio de peso de nacimiento	n	%
Muy bajo peso	0	0
Bajo peso	7	3.6
Peso normal	186	94.9
Macrosómico	3	1.5
Total	196	100
Criterio de la talla o estatura	n	%
Talla baja	5	2.6
Talla normal	185	94.4
Talla alta	6	3.1
Total	196	100
Criterio del perímetro cefálico	n	%
Microcefalia	48	24.5
Normal	112	57.1
Macrocefalia	36	18.4
Total	196	100

Fuente: Hospital Maternidad de Babahoyo.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar

De acuerdo a la información de la Tabla 2-4, del total de 196 datos de partos, el 82.1% se realizó mediante cesárea, y sólo el 17.9% se efectuó de manera normal (vaginal), es decir en 4 de cada 5 partos se requirió el uso de la cesárea. Por su parte, el 53.6% de los niños recién nacidos son hombres y el 46.4% son mujeres, es decir se presentaron 27 niños y 23 niñas por cada 50 nacimientos. Con respecto a la edad gestacional, del total de 196 datos de nacimientos, el 98.5% tiene una edad gestacional a término (entre 37 y 41 semanas), y el 1.5% posee una edad gestacional pre término (menor que 37 semanas). Por lo tanto, casi la totalidad de los nacimientos se efectuaron con edad gestacional normal.

Según el Gráfico 4-4, del total de datos de recién nacidos, el peso medio es de 3.08 ± 0.405 kg, con un mínimo de 2.10 kg y un máximo de 4.80 kg. Al aplicar el criterio del peso al nacer, se determina que el 94.9% nació con peso normal (de 2.5 a 4 kg), el 3.6% nació con bajo peso (de 1.5 a 2.5 kg)), y el 1.5% nació macrosómico (mayor a 4 kg). Es decir, 19 de cada 20 nació con el peso normal.

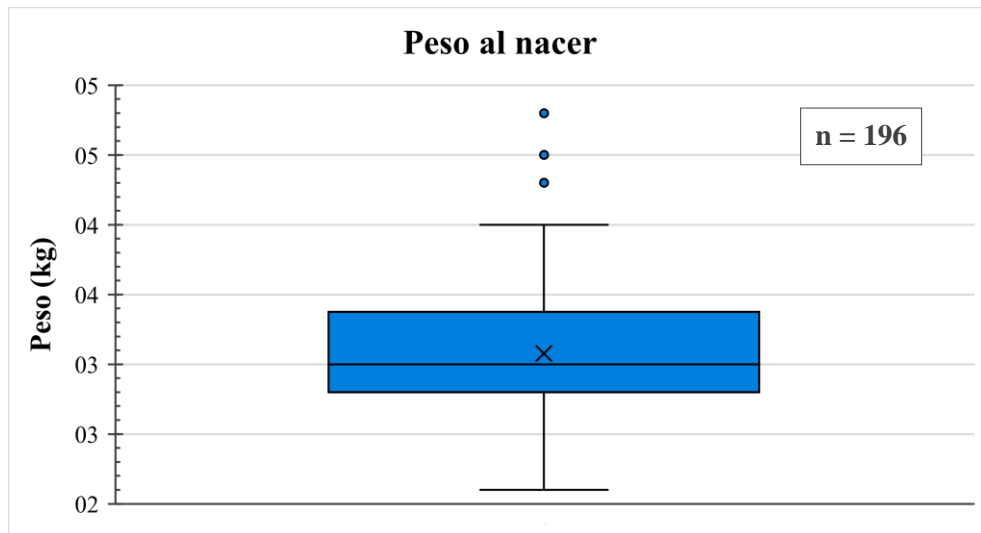


Gráfico 4-4: Peso del recién nacido.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

De acuerdo al Gráfico 5-4, del total de datos de infantes recién nacidos, la talla promedio es de 50.22 ± 1.50 cm, con un mínimo de 42 cm y un máximo de 54 cm. Al aplicar el criterio de la talla al nacer, se establece que el 94.4% nació con talla normal (de 48 a 52 cm), el 3.1% nació con talla alta (mayor a 52 cm), y el 2.6% nació con talla baja (menor a 48 cm). Por lo tanto, 19 de cada 20 también nació con la talla dentro de lo normal.

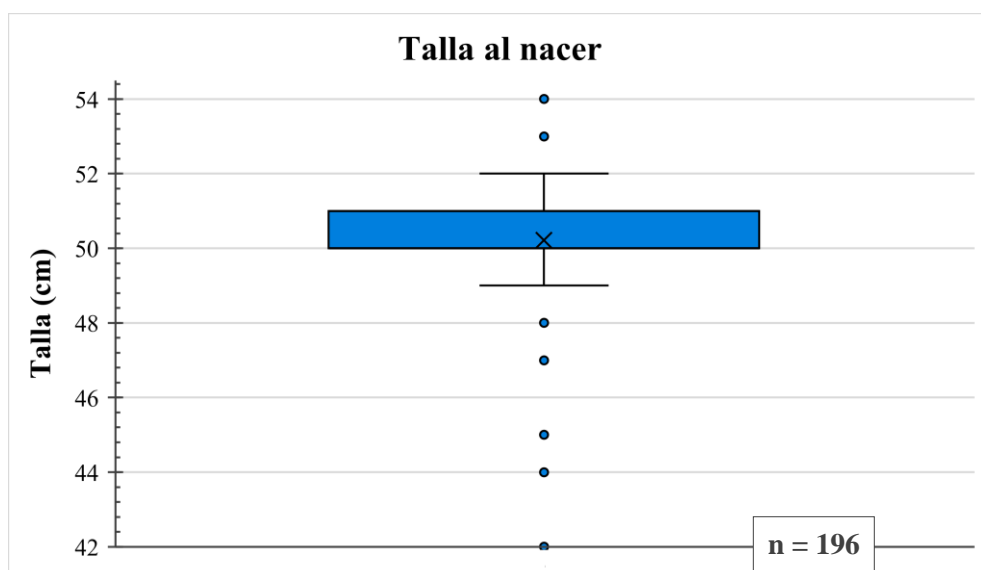


Gráfico 5-4: Talla del recién nacido.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Finalmente, según se muestra en la Tabla 2-4, del total de datos de nacimientos, el 57.1% nació con el perímetro cefálico normal (de 33.5 a 35.5 cm), el 24.5% nació con microcefalia (menor a 33.5 cm), y el 18.4% nació con macrocefalia (mayor a 35.5 cm). Por lo tanto, 4 de cada 7 niños nacidos tiene el perímetro craneal normal.

4.2 Estado nutricional

4.2.1 Datos del lactante

A continuación se dan a conocer los datos del estado nutricional de los lactantes atendidos en el Hospital de Maternidad de Babahoyo:

Tabla 3-4: Información descriptiva de las dimensiones antropométricas del estado nutricional de los lactantes.

Dimensión	Valor mínimo	Promedio	Desviación estándar	Mediana	Valor máximo
IMC del lactante (kg/m ²) en el primer año de vida.	12.35	16.49	1.74	16.57	21.26
IMC del lactante (kg/m ²) en el segundo año de vida.	13.50	16.55	1.58	16.41	22.06
Perímetro cefálico (cm) en el primer año de vida.	30.00	40.69	3.60	40.67	48.00
Perímetro cefálico (cm) en el segundo año de vida.	44.00	47.25	1.62	47.00	52.00

Fuente: Hospital Maternidad de Babahoyo.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar

Conforme se indica en la Tabla 3-4, del total de datos de lactantes en el primer año (150), el IMC promedio es de 16.49 ± 1.74 kg/m², con un valor mínimo de 12.35 kg/m² y un máximo de 21.26 kg/m². Del total de información de lactantes en el segundo año (61), el IMC promedio es de 16.55 ± 1.58 kg/m², con un valor mínimo de 13.50 kg/m² y un máximo de 22.06 kg/m². Por lo tanto, el promedio de IMC de un niño entre el primer y segundo año de vida (después del nacimiento) se mantiene constante.

Por otra parte, del total de 196 datos de nacimientos, el perímetro cefálico promedio es de 34.41 ± 1.35 cm, con un mínimo de 31 cm y un máximo de 39 cm. Del total de 150 datos de lactantes durante el primer año, el perímetro cefálico promedio es de 40.69 ± 3.60 cm, con un mínimo de 30 cm y un máximo de 48 cm. Del total de 61 datos de lactantes durante el segundo año, el perímetro cefálico promedio es de 47.25 ± 1.62 cm, con un mínimo de 44 cm y un máximo de 52 cm. El crecimiento del perímetro craneal se da a ritmo constante desde el nacimiento hasta el segundo año de vida.

En la Tabla 4-4 se presenta la información del número y de la proporción de neonatos y lactantes que correspondieron a cada uno de los indicadores de valoración del IMC y perímetro cefálico:

Tabla 4-4: Proporción de individuos según los indicadores para las dimensiones antropométricas del estado nutricional de los lactantes.

Dimensión	Indicador				
	Bajo peso	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad	Total
IMC (kg/m ²)					
En el primer año de vida.	9(4.7%)	143(73.3%)	38(19.3%)	6(2.7%)	196(100%)
En el segundo año de vida.	7(3.3%)	150(77.0%)	32(16.4%)	7(3.3%)	196(100%)
Perímetro cefálico (cm)	Microcefalia grave	Microcefalia leve	Normal	Macrocefalia leve	Macrocefalia grave
En el primer año de vida.	3(1.3%)	11(6.0%)	171(87.3%)	7(3.3%)	4(2%)
En el segundo año de vida.	0(0%)	3(1.6%)	176(90.2%)	13(6.6%)	3(1.6)

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Según la información de la Tabla 4-4, para el primer año de vida del lactante, se establece que el 73.3% a partir de la relación IMC/edad tiene peso normal, el 19.3% posee sobrepeso, el 4.7% presenta bajo peso, y el 2.7% muestra obesidad. Por lo tanto, cerca de 3 de cada 4 niños, durante el primer año tienen el peso normal, y el 1 restante tiene alguna anomalía de peso (ver Anexo A). Mientras tanto que durante el segundo año de vida del lactante, se deduce que el 77.0% posee el peso normal, el 16.4% presenta sobrepeso, el 3.3% padece de obesidad, y el 3.3% tiene bajo peso. Por lo tanto, 10 de cada 13 niños, en el segundo año tienen el peso normal, y los 3 restantes tienen alguna anomalía de peso (ver Anexo A).

Del total de datos para el primer año del lactante, el 87.3% tiene un perímetro cefálico normal, el 6.0% posee microcefalia leve, el 3.3% presenta macrocefalia leve, el 2.0 padece de macrocefalia grave, y el 1.3% muestra microcefalia grave. Por lo tanto, cerca de 9 de cada 10 niños tienen el perímetro craneal normal, y el 1 sobrante, presenta alteraciones de tamaño del cráneo.

Del total de información durante el segundo año del lactante, el 90.2% posee un perímetro cefálico normal, el 6.6% tiene macrocefalia leve, el 1.6% muestra microcefalia leve, también el 1.6 padece de macrocefalia grave, nadie sufre de microcefalia grave. Es decir, 9 de cada 10 niños poseen el perímetro craneal normal, y el 1 restante, muestra tamaño craneal fuera de lo normal.

4.3 Correlaciones de variables

A partir de los datos disponibles para cada una de las dimensiones de las variables se obtuvieron correlaciones entre aquellas que son de tipo numérico, en caso de existir una correlación significativa (p-valor o significancia bilateral > 0.05) también se obtuvo la gráfica de dispersión

con la líneas de tendencia correspondiente. Para la obtención de las correlaciones y las gráficas indicadas se utilizó el software estadístico SPSS Statistics 23.

4.3.1 IMC de la madre – Peso del niño al nacer, longitud y perímetro cefálico

Al correlacionar el índice de masa corporal (IMC) preconcepcional de la madre con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato se obtuvieron los resultados mostrados en la Tabla 5-4. En el Anexo C se presenta la interpretación de la fuerza de la correlación, teniendo en cuenta que las correlaciones pueden ser positivas o negativas, en el primer caso representa que conforme aumenta el valor de la una variables también se incrementa el de la otra variable y viceversa; mientras que una correlación negativa quiere decir que un aumento de la una variable va de la mano de un decremento de la otra y viceversa.

En cuanto a los niveles, las correlaciones pueden ser muy fuertes, considerables, medias, débiles o muy débiles; las correlaciones muy fuertes y considerables ocurren cuando los puntos de la gráfica de dispersión están aproximadamente alineados y cercanos a la líneas de tendencia; en tanto que las correlaciones débiles o muy débiles se presentan cuando los puntos están alejados de la línea de tendencia, pero a pesar de aquella se observa una cierta tendencia creciente o decreciente entre las variables.

Tabla 5-4: Correlación del IMC de la madre con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato.

Correlaciones				
Correlación de Pearson		Peso del neonato (g)	Longitud o Talla del neonato (cm)	Perímetro cefálico del neonato (cm)
IMC preconcepcional de la madre (kg/m ²)	r de Pearson	0.1825233	0.1895154	0.1464038
	Significancia (bilateral)	0.01045*	0.007805**	0.0406*
	N	196	196	196

Códigos de significancia: p-value 0 '****' 0.001 '***' 0.01 '**' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Según la información de la Tabla 5-4, existe una correlación positiva débil entre el IMC (kg/m²) de las madres en el momento de quedar embarazadas y el peso, longitud y perímetro cefálico del neonato, dado que el coeficiente de correlación de Pearson es de 0.182, 0.1895 y 0.146, respectivamente, cuyos p-valor son iguales a 0.010, 0.0078 y 0.0406, respectivamente.

Complementariamente se muestra el gráfico de dispersión de puntos y la recta lineal de regresión que indica la tendencia de los datos para las tres correlaciones.

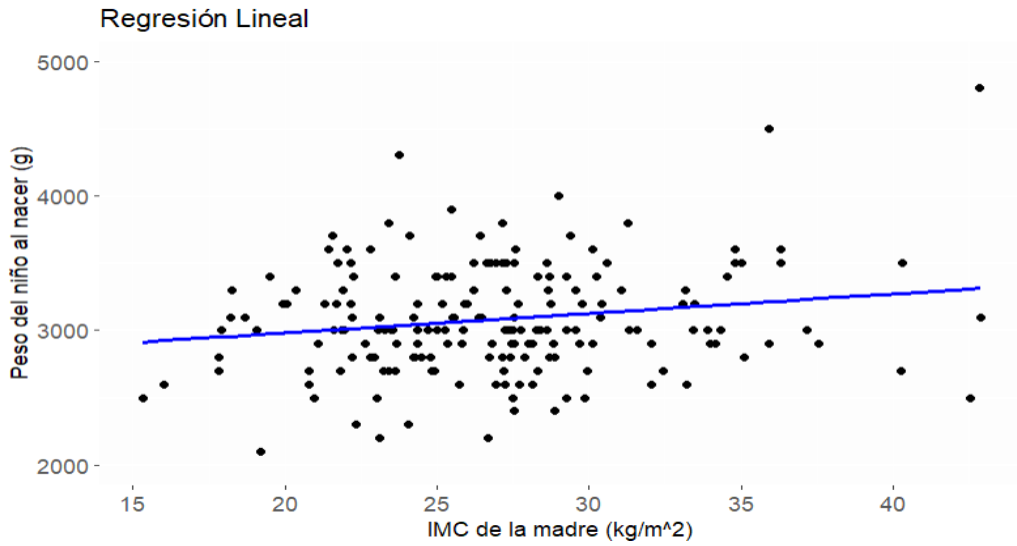


Gráfico 6-4: IMC inicial de la madre vs Peso del neonato.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

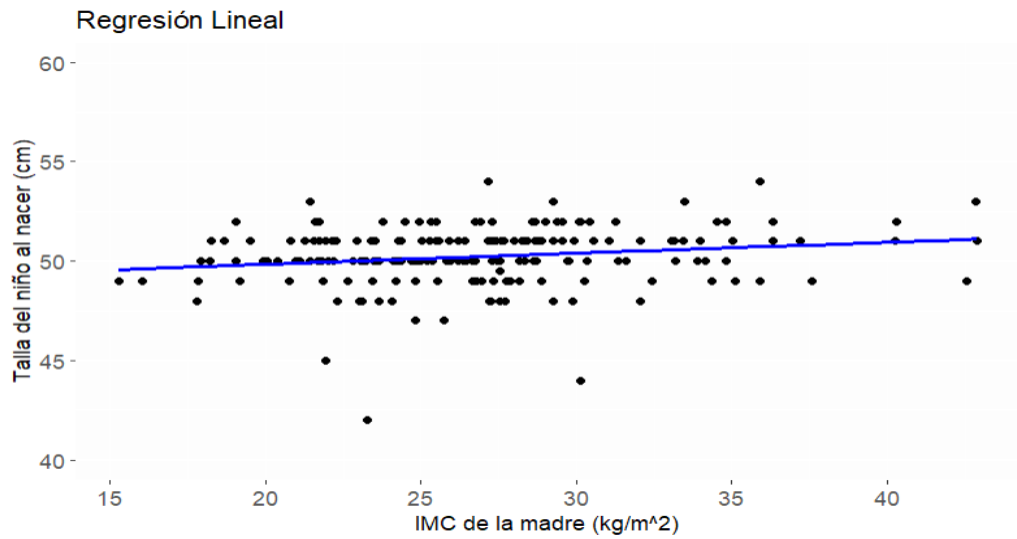


Gráfico 7-4: IMC inicial de la madre vs Longitud o Talla del neonato.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

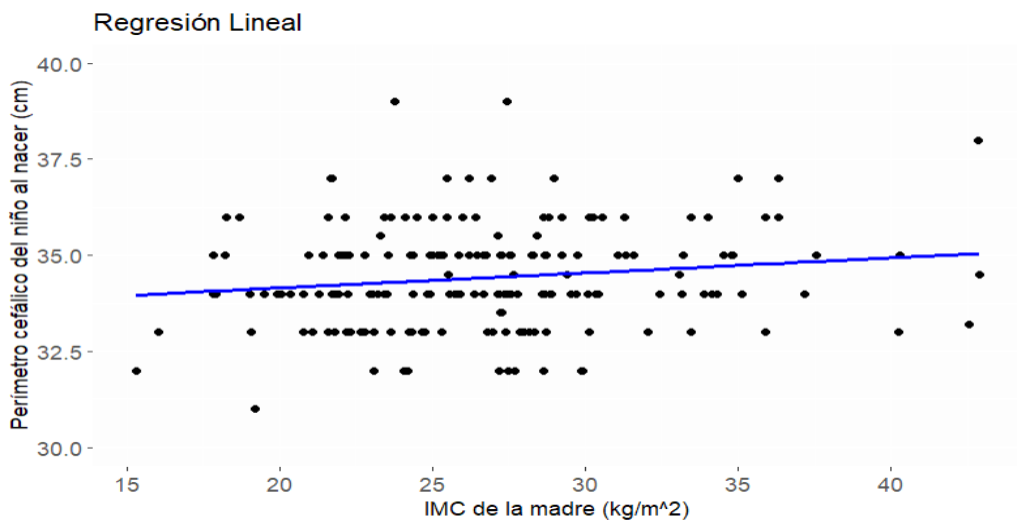


Gráfico 8-4: IMC inicial de la madre vs Perímetro cefálico del neonato.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

De acuerdo a la información de los tres gráficos anteriores existe una tendencia positiva creciente entre el IMC materno en el momento de quedar embarazadas y la magnitud del peso, longitud y perímetro cefálico del neonato.

4.3.2 *Edad de la madre – Peso del niño al nacer, longitud y perímetro cefálico*

Al correlacionar la edad de la madre con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato se obtuvieron los resultados mostrados en la Tabla 6-4:

Tabla 6-4: Correlación de la edad de la madre con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato.

Correlaciones				
Correlación de Pearson		Peso del neonato (g)	Longitud o Talla del neonato (cm)	Perímetro cefálico del neonato (cm)
Edad de la madre (años)	r de Pearson	0.074417	0.0336034	-0.0176202
	Significancia (bilateral)	0.2999	0.6401	0.8064
	N	196	196	196

Códigos de significancia: p-value 0 **** 0.001 *** 0.01 ** 0.05 * . 0.1 ' ' 1.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

De acuerdo a la información de la Tabla 6-4, no existe correlación entre la edad de las madres en el momento de quedar embarazadas y el peso, longitud y perímetro cefálico del neonato, dado que el coeficiente de correlación de Pearson es de 0.074, 0.033 y -0.0176, respectivamente, cuyos p-valor son iguales a 0.2999, 0.6401 y 0.8064, respectivamente.

4.3.3 *Período intergenésico– Peso del niño al nacer, longitud y perímetro cefálico*

Al correlacionar el período intergenésico materno con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato se obtuvieron los resultados presentados en la Tabla 7-4:

Tabla 7-4: Correlación del período intergenésico de la madre con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato.

Correlaciones				
Correlación de Pearson		Peso del neonato (g)	Longitud o Talla del neonato (cm)	Perímetro cefálico del neonato (cm)
Período intergenésico materno (semanas)	r de Pearson	-0.079889	-0.100242	-0.035115
	Significancia (bilateral)	0.4784	0.3732	0.7556
	N	196	196	196

Códigos de significancia: p-value 0 **** 0.001 *** 0.01 ** 0.05 * . 0.1 ' ' 1.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Según la información de la Tabla 7-4, no existe correlación entre el período intergenésico materno y el peso, longitud y perímetro cefálico del neonato, dado que el coeficiente de correlación de Pearson es de -0.0798, -0.100 y -0.035, respectivamente, cuyos p-valor son iguales a 0.4784, 0.3732 y 0.7556, respectivamente.

4.3.4 Número de embarazos – Peso del niño al nacer, longitud y perímetro cefálico

Al correlacionar el número de embarazos maternos con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato se obtuvieron los resultados mostrados en la Tabla 8-4:

Tabla 8-4: Correlación del número de embarazos de la madre con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato.

Correlaciones				
Correlación de Pearson		Peso del neonato (g)	Longitud o Talla del neonato (cm)	Perímetro cefálico del neonato (cm)
Número de embarazos de la madre	r de Pearson	0.032141	0.031906	0.015233
	Significancia (bilateral)	0.6556	0.6579	0.8326
	N	196	196	196

Códigos de significancia: p-value 0 **** 0.001 *** 0.01 ** 0.05 . 0.1 ' ' 1.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Conforme la información de la Tabla 8-4, no existe correlación entre el número de embarazos de la madre y el peso, longitud y perímetro cefálico del neonato, dado que el coeficiente de correlación de Pearson es de 0.0321, 0.0319 y 0.015, respectivamente, cuyos p-valor son iguales a 0.6556, 0.6579 y 0.8326, respectivamente.

4.3.5 Controles prenatales maternos – Peso del niño al nacer, longitud y perímetro cefálico

Al correlacionar el número de controles prenatales materno con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato se obtuvieron los resultados presentados en la Tabla 9-4:

Tabla 9-4: Correlación de los controles prenatales de la madre con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato.

Correlaciones				
Correlación de Pearson		Peso del neonato (g)	Longitud o Talla del neonato (cm)	Perímetro cefálico del neonato (cm)
Número de controles prenatales de la madre	r de Pearson	-0.06340	-0.018282	-0.065846
	Significancia (bilateral)	0.3773	0.7992	0.3592
	N	196	196	196

Códigos de significancia: p-value 0 **** 0.001 *** 0.01 ** 0.05 . 0.1 ' ' 1.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

De acuerdo a la información de la Tabla 9-4, no existe correlación entre el número de controles prenatales de la madre y el peso, longitud y perímetro cefálico del neonato, dado que el coeficiente de correlación de Pearson es de -0.063, -0.0183 y -0.0658, respectivamente, cuyos p-valor son iguales a 0.377, 0.799 y 0.359, respectivamente.

4.3.6 Ganancia de peso de la madre – Peso del niño al nacer, longitud y perímetro cefálico

Al correlacionar la ganancia de peso materna con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato se obtuvieron los resultados presentados en la Tabla 10-4:

Tabla 10-4: Correlación de la ganancia de peso de la madre con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato.

Correlaciones				
Correlación de Pearson		Peso del neonato (g)	Longitud o Talla del neonato (cm)	Perímetro cefálico del neonato (cm)
Ganancia de peso de la madre (kg)	r de Pearson	0.0150335	-0.053723	-0.099326
	Significancia (bilateral)	0.9108	0.6888	0.4582
	N	196	196	196

Códigos de significancia: p-value 0 **** 0.001 *** 0.01 ** 0.05 * . 0.1 ' ' 1.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Según la información de la Tabla 10-4, no existe correlación entre la ganancia de peso de la madre y el peso, longitud y perímetro cefálico del neonato, dado que el coeficiente de correlación de Pearson es de 0.015, -0.0537 y -0.0993, respectivamente, cuyos p-valor son iguales a 0.911, 0.689 y 0.458, respectivamente.

4.4 Peso del neonato en función del criterio de IMC preconcepcional de la madre

Con la finalidad de comparar los valores de peso promedio de los neonatos según el criterio de IMC de las madres en el momento de quedar embarazadas a continuación se presenta una tabla comparativa de los descriptivos correspondientes:

Tabla 13-4: Comparación del peso del neonato en función del criterio del IMC preconcepcional de la madre.

Descriptivos del peso de recién nacido (g)								
Criterio de IMC materno	N	Media	Desviación estándar	Desviación del Error	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Bajo peso	8	2812.50	294.897	104.262	2565.96	3059.04	2500	3300
Peso normal	70	3035.71	395.275	47.244	2941.46	3129.96	2100	4300
Sobrepeso	79	3073.42	371.314	41.776	2990.25	3156.59	2200	4000
Obesidad	39	3217.95	471.767	75.543	3065.02	3370.88	2500	4800
Total	196	3078.06	405.448	28.961	3020.95	3135.18	2100	4800

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Como se observa en la Tabla 13-4 los promedios de peso de los neonatos tienden a aumentar conforme el IMC de la madre es mayor. Sin embargo, a partir de la aplicación de la prueba ANOVA únicamente se hallaron diferencias significativas entre los pesos de los neonatos de madres con bajo peso y las madres con obesidad (Prueba Post Hoc: p-valor = 0.047). En el resto de los casos no existen diferencias significativas.

4.5 Discusión

Costa et al. (2018) desarrollaron una investigación en Brasil, con 172 parejas de madre e hijo, acerca del impacto de las características maternas y perinatales en la evolución de los recién nacidos ingresados en una unidad de terapia intensiva neonatal. Los resultados de dicho estudio reflejaron que las características perinatales son determinantes para la evolución de los neonatos, ya sea para su alta hospitalaria o para su muerte. Sin embargo, no encontraron asociación en la evolución relacionada a las características maternas. Así también, hallaron que la prematuridad extrema, el extremo bajo peso al nacer y la puntuación de Apgar menor que 7 en el primer minuto de vida se asociaron con la muerte en este periodo. Los resultados de dicha investigación sugieren que se debe poner especial atención a las características perinatales de los neonatos, ya que las mismas suelen ser factores determinantes en el desarrollo temprano de los infantes.

Dentro del análisis de correlación IMC de la madre con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato se encontraron resultados que concuerdan con el análisis de Masud et al. (2011) el cuál mediante un estudio observacional de cohorte realizado con una muestra de 420 madres mexicanas analizaron el efecto del estado nutricional de la madre sobre el neonato. Los resultados indicaron una correlación lineal positiva significativa entre el estado nutricional materno al inicio y final del embarazo. Pero el hallazgo más importante fue que el peso del producto fue influido

por el estado nutricional de la madre, siendo que los neonatos con menor peso correspondieron a madres que tenían desnutrición. Este resultado concuerda con la presente investigación, en la que se encontró una correlación entre el IMC materno con el peso, la longitud y el perímetro cefálico del neonato. Por otra parte, las mujeres mexicanas con un IMC normal tuvieron hijos con peso promedio de 3200 kg, en tanto que las madres con sobrepeso tuvieron hijos con más de 3500 kg. En la presente investigación el promedio de peso de los neonatos de las madres con IMC normal fue de 3035.7 ± 395.28 kg, mientras que el promedio de los neonatos cuyas madres tenían sobrepeso fue de 3073.4 ± 371.31 kg; lo que refleja que el peso de los recién nacidos del Hospital Maternidad de Babahoyo fue menor al de la muestra de la investigación de Masud et al. (2011).

Otro hallazgo importante en el presente estudio en donde se realizó la comparación del peso del neonato en función del criterio de del IMC preconcepcional de la madre, estos resultados coinciden con Bhowmik et al. (2019) los cuales evaluaron las características maternas y el estado nutricional según el IMC a las 6-14 semanas de gestación y examinaron la relación entre el estado nutricional preconcepcional materno y su repercusión en el peso neonatal al nacer. Para el efecto observaron a una muestra de 498 mujeres primigestas de Bangladesh. Los investigadores hallaron que el IMC preconcepcional materno no estaba relacionado con los partos prematuros ni con el bajo peso al nacer, sino que más bien el bajo peso de los neonatos se asoció con un nivel más bajo de ácido fólico, concentraciones elevadas de triglicéridos en el cordón umbilical de los neonatos y un aumento de los niveles de homocisteína materna. El hallazgo de la no dependencia del peso de los neonatos respecto al IMC preconcepcional materno difiere con el resultado de la presente investigación, en la que se encontró una correlación positiva entre ambas dimensiones (p -valor = 0.01045).

Mitanez et al. (2017) a través de un ensayo clínico prospectivo estudiaron el efecto de la obesidad materna sobre el peso al nacer y la masa grasa neonatal. Para el efecto observaron a una muestra de 243 madres francesas con IMC normal y 253 madres con IMC con obesidad. Los investigadores descubrieron que la obesidad materna y la resistencia a la insulina se asociaron con un aumento de la adiposidad sólo en los neonatos de sexo femenino. Es decir, que dichos resultados concuerdan parcialmente con los hallazgos de la presente investigación (en el caso de las niñas, pero no en los niños). Una comprensión de la razón por la que los neonatos hombres y los neonatos mujeres se adaptan de forma diferente a las alteraciones ambientales intrauterinas debería ayudar a mejorar nuestro conocimiento de la programación fetal.

Dueñas et al. (2022) estudiaron las variables maternas y neonatales asociadas al nacimiento prematuro y al bajo peso al nacer en un hospital terciario de Ecuador, a partir de un registro de 13407 nacimientos. Los investigadores encontraron que la obesidad materna y la diabetes

gestacional se asociaron con un mayor porcentaje de nacimientos grandes para la edad gestacional. Además concluyeron que pese a los avances en salud materno-infantil observados en Ecuador, aún son necesarias intervenciones para reducir la proporción de neonatos con bajo peso al nacer, ya que es superior a la media de Latinoamérica, así como para disminuir la tasa de nacimientos prematuros.

En vista de los resultados del contraste de los hallazgos de la presente investigación con los de otros estudios similares publicados previamente, es pertinente aclarar que no se pueden hacer generalizaciones, sino que las interpretaciones realizadas se deben asumir como particulares para los datos disponibles. Entre las limitaciones de la presente investigación se destaca que en los registros del hospital existe información incompleta respecto a datos de las madres y de sus correspondiente hijos; así como que, varió el número de controles prenatales y postnatales de los participantes del estudio, hecho que dificultó el procesamiento de la información y restringió el análisis estadístico para establecer la relación de las dimensiones de las características perinatales y el estado nutricional.

CAPÍTULO V

5 PROPUESTA

GUIA NUTRICIONAL PARA MUJERES EMBARAZADAS



LIC. KARLA ANEL
ROSADO ESCOBAR

2023

Introducción

La Constitución de Ecuador declara la alimentación como un derecho humano, por lo tanto está llamado a garantizar las condiciones para alcanzar este derecho. El gobierno del Ecuador a través del Ministerio de Salud Pública (MSP) establece la política la cual responde a la necesidad de enfrentar todas las formas de malnutrición, si bien la mal nutrición de los niños y los adultos es muy importante la malnutrición de las mujeres embarazadas es crucial.

Es en este sentido que la elaboración de una guía nutricional para mujeres embarazadas representa un documento de gran importancia para prevenir la mal nutrición en esta etapa ya que el embarazo es un período crítico durante el cual la dieta de la mujer embarazada debe proporcionar suficientes nutrientes para asegurar un desarrollo fetal óptimo, así como para sostener las necesidades fisiológicas de la madre. De hecho, además de la demanda metabólica asociada con el crecimiento del feto, los aumentos en el volumen sanguíneo, los líquidos extracelulares, el tejido adiposo y el peso de la placenta conducen a un aumento en los requisitos dietéticos de la madre especialmente de folato, hierro, yodo y cobre, a la ingesta diaria de energía antes del embarazo debe aumentarse en 340 y 452 kcal en el segundo y tercer trimestre, respectivamente, para crear un balance energético positivo. Asimismo, las mujeres embarazadas deben aumentar su ingesta de proteínas en el segundo y tercer trimestre, pero no existe una recomendación específica para los carbohidratos y las grasas durante el embarazo (Bailey et al., 2019).

Una mayor ingesta de energía debería permitir a las mujeres embarazadas alcanzar su nivel más alto de ácidos grasos esenciales, fibra dietética, ácido fólico, hierro, vitamina D, calcio y vitamina B12 y requerimientos de vitamina C. Sin embargo, investigaciones anteriores destacaron varias insuficiencias dietéticas, a saber, folato, hierro, vitamina B12, e insuficiencias de vitamina D, lo que sugiere que las mujeres embarazadas pueden tener dificultades para cumplir con sus requisitos más altos de micronutrientes solo a través de la dieta. Por lo tanto, aunque la ingesta de nutrientes debe provenir preferiblemente de una variedad de fuentes de alimentos, es poco probable que las mujeres embarazadas y las que están en edad fértil satisfagan sus necesidades de algunos nutrientes solo a través de la dieta. Como tal, los suplementos dietéticos prenatales generalmente se recomiendan durante el embarazo. Por lo tanto, garantizar que las mujeres embarazadas y en edad reproductiva tengan una ingesta dietética adecuada, pero no excesiva, es crucial para comprender cómo adaptar mejor las necesidades y las políticas de salud pública durante esta etapa crítica de la vida.

Alcance

El alcance de la presente guía nutricional es para las mujeres en estado de gestación, no toma en consideración el periodo previo a la gravidez, tampoco el tiempo de lactancia.

Objetivos

- Informar sobre la importancia de los controles prenatales de las mujeres gestantes.
- Establecer hábitos saludables para las mujeres en estado de gestación.
- Proporcionar un menú alimenticio que cubra todas las necesidades nutricionales para mujeres embarazadas.

Pirámide nutricional para mujeres embarazada.

La alimentación de la mujer embarazada debe tener los nutrientes necesarios para una buena evolución del embarazo, es decir debe cumplir con los requerimientos para el buen desarrollo del feto en el vientre materno, por lo tanto, existen cinco grupos de nutrientes los cuales deben estar presentes en la dieta de una mujer embarazada: hidratos de carbono, verduras, frutas, proteínas y grasas.



Gráfico 1-5: Pirámide nutricional para embarazadas

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Tabla 1-5: Elementos de la pirámide nutricional de la mujer embarazada

ELEMENTOS DE LA PIRÁMIDE NUTRICIONAL DE LA MUJER EMBARAZADA	
Cuarto nivel	
<p>Grasas: Las grasas constituyen el cuarto y último nivel de la pirámide nutricional, aunque las grasas son necesarias su consumo debe ser reducido, éstas se las puede encontrar en pescados y aceites de oliva ya que estos productos aportan con ácidos omega-3, omega-6 los cuales son esenciales para una óptima formación de ojos, cerebro, síntesis de hormonas, construcción de vasos sanguíneos y ayudan a reducir la incidencia de parto prematuro.</p>	
Tercer nivel	
<p>Proteínas: Las proteínas constituyen el tercer nivel de la pirámide nutricional, éstas se las encuentra en huevos, carne, pollo, nueces, así como en los lácteos. Estos productos son esenciales para obtener proteínas, fosforo y calcio, los cuales ayudan a mantener y fortalecer los huesos, los músculos y la piel.</p>	
Segundo nivel	
<p>Verduras y hortalizas: El segundo nivel de la pirámide nutricional la constituyen las verduras y las hortalizas ya que éstas brindan vitaminas y minerales.</p>	
<p>Frutas: Las frutas al igual que las verduras y hortalizas forman parte del segundo nivel en la pirámide alimenticia ya que las frutas aportan con vitaminas esenciales para el buen desarrollo del feto.</p>	
Primer nivel o base de la pirámide	
<p>Carbohidratos o hidratos de carbono: Constituyen la base de la pirámide nutricional de la mujer embarazada, es decir alimentos como cereales, arroz, papas y pan constituyen la mitad de los alimentos que se debe consumir a diario.</p>	

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Controles prenatales

Concepto

Los controles prenatales son un conjunto de procedimientos y actividades que el equipo de salud brinda a la mujer embarazada, cuyo objetivo principal es identificar factores de riesgo en la gestante y enfermedades que pueden afectar el transcurso normal del embarazo y la salud del recién nacido.

Objetivos

- Brindar información sobre la salud de la madre, la familia y la crianza.
- Diagnosticar, prevenir y tratar las complicaciones del embarazo.
- Realizar el seguimiento del crecimiento y vitalidad del feto.
- Detectar y tratar enfermedades maternas
- Aliviar molestias y síntomas asociados al embarazo.
- Preparar a la gestante física y psicológicamente para el nacimiento.

El número de controles prenatales

El número de controles que una mujer embarazada no está especificado estrictamente ya que en gran parte depende del estado de salud de la madre, sin embargo el número de controles recomendado por el MSP es de 7 controles prenatales y cada uno debe realizarse en la edad gestacional adecuada como se describe a continuación.

Tabla 2-5: Número de controles prenatales recomendados

Nº de controles	Edad de Gestación
Primer control	Menos de 12 semanas
Segundo control	16 semanas
Tercer control	22 semanas
Cuarto control	28 semanas
Quinto control	32 semanas
Sexto control	35-37 semanas
Séptimo control	38-41 semanas

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Objetivos y Actividades propuestas para el control prenatal

Tabla 3-5: Objetivos específicos y actividades propuestas para los controles prenatales.

Objetivos específicos	Actividades propuestas
Confirmar el embarazo	Realización de exámenes para diagnosticar embarazo
Obtener datos para planificar el control prenatal, la atención del parto y post parto	Empleo del Sistema Informático Perinatal
Crear la hoja de seguimiento del embarazo para brindar una atención prenatal de calidad	Uso de la Historia Clínica Perinatal
Detectar factores de riesgo	Evaluación del Riesgo Perinatal
Obtener información relevante del embarazo	Anamnesis
Concretar un cronograma que permita determinar las actividades del control prenatal	Verificación de la edad gestacional y fecha probable del parto
Evaluar el estado nutricional de la madre mediante antropometría.	Medición del peso y de la talla materna. Índice de masa corporal (IMC). Cálculo del incremento de peso durante la gestación
Indagar estilos de vida de riesgo	Interrogatorio sobre tabaquismo, alcohol drogas y violencia.
Reducir el impacto perjudicial de las infecciones de transmisión vertical.	Prevención, detección y tratamiento de transmisión vertical.
Prevenir el tétanos neonatal y puerperal	Vacunación antitetánica
Determinar posibles problemas dentales	Examen dental
Descartar cáncer de cuello, lesiones precursoras y evaluar la competencia cervical	Examen genital, colpocitología oncológica, colposcopia.
Prevenir, detectar y tratar la anemia materna	Establecer niveles de hemoglobina y tratamiento con hierro y ácido fólico
Descartar proteinuria, glucosuria y bacteriuria	Examen de orina y urocultivo
Detectar Diabetes mellitus y gestacional	Determinación de la glucemia y prueba de tolerancia oral a la glucosa.
Brindar información para el parto y la crianza	Preparación para el parto y capacitación en lactancia materna
Confirmar la existencia de vida feta	Pesquisar movimientos y frecuencia cardíaca fetal.
Pesquisar alteraciones de la presión arteria	Medición de la presión arterial, identificación de edemas y proteinuria

Objetivos específicos	Actividades propuestas
Descartar alteraciones del crecimiento fetal	Evaluación del crecimiento por medición de la altura uterina, ganancia de peso materno, ecografía.
Descubrir precozmente el embarazo múltiple para prevenir sus complicaciones	Diagnóstico de números de fetos.
Pesquisar presentaciones fetales anormales	Examen de presentación fetal
Descubrir posibles distocias pélvicas	Evaluación de la pelvis

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Suplementos médicos alimenticios para la madre y el niño

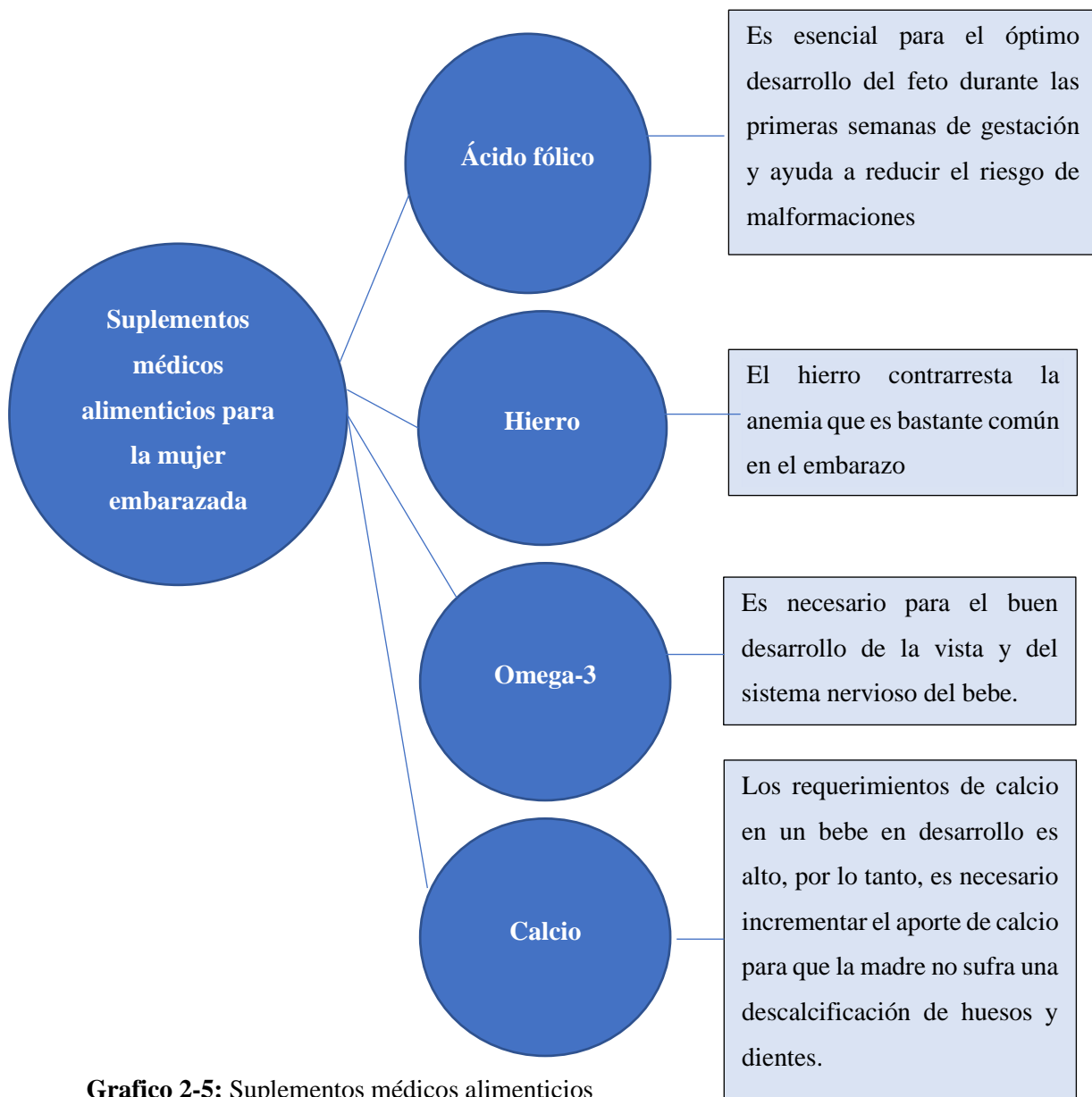


Grafico 2-5: Suplementos médicos alimenticios



Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Hábitos cotidianos para un embarazo saludable

En embarazo es un periodo en el cuál tener hábitos saludables ayuda a garantizar tanto la salud de la madre como la salud del neonato. Por lo tanto en la tabla que se muestra a continuación de se puede observar algunos de los hábitos cotidianos para un embarazo saludable.

Tabla 4-5: Hábitos cotidianos para un embarazo saludable.

Hábitos cotidianos para un embarazo saludable	
Realizar controles prenatales	
<p>Acudir al médico para que realice el seguimiento y control del embarazo es imprescindible, ya que mediante éste se puede identificar factores de riesgo que pongan en peligro la vida de la madre y del feto, además se puede detectar enfermedades congénitas y mal formaciones tempranamente con lo que se puede tratar a tiempo.</p>	
Seguir una dieta variada y equilibrada	
<p>La alimentación en el embarazo es muy importante ya que de ésta depende que tanto la madre como el feto reciban todos los nutrientes que se necesita para el buen desarrollo del embarazo, es decir se debe ingerir productos de todos los grupos alimenticios.</p>	
Comer con más frecuencia	
<p>Si bien la mujer embarazada debe incrementar su peso, no es recomendable que lo haga de forma descontrolada, por lo tanto un hábito muy saludable en el proceso del embarazo es comer con más frecuencia alimentos variados para cubrir las</p>	

Hábitos cotidianos para un embarazo saludable	
<p>necesidades extras de energía. Se recomienda 5 comidas al día.</p>	
Hidratarse bien durante el embarazo	
<p>La buena hidratación en el embarazo, ayuda a prevenir problemas como el estreñimiento, varices, edemas y la obesidad. Además es necesario aumentar 0.5 a 1 litro la ingesta de agua diaria debido a la expansión del volumen plasmático y a que la leche materna es 90% agua.</p>	
No ingerir bebidas alcohólicas ni fumar	
<p>El alcohol y el cigarrillo son perjudiciales para la salud de la mujer embarazada y él bebe ya que elevan el riesgo de complicaciones como partos prematuros o malformaciones.</p>	
Realizar ejercicio físico moderado	
<p>Hacer ejercicio en el embarazo tiene varios beneficios, los más importantes son: ayuda a controlar el peso, reduce las molestias digestivas, mejora la tensión arterial, menor dolor de espalda, mayor prevalencia del parto vaginal, entre otros.</p>	

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Importancia de una buena nutrición durante el embarazo

La nutrición durante el embarazo es una dimensión crítica no solo para la salud de la mujer sino también para la salud de toda la vida del hijo que está gestando. A continuación se puede observar los beneficios de una buena alimentación



Grafico 3-5: Beneficios de una buena nutrición en el embarazo.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Tabla nutricional para el embarazo

En el embarazo una mujer necesita cantidades más altas de nutrientes y de vitaminas, es en este sentido que en la tabla que se muestra a continuación se puede observar los nutrientes, la cantidad necesaria durante el embarazo y los alimentos en los cuales se puede encontrar.

Tabla 5-5: Tabla nutricional para el embarazo.









Tabla nutricional para el embarazo		
Nutriente	Cantidad necesaria	Alimento que lo contiene
Proteínas  	140g-170g al día	<ul style="list-style-type: none"> • Huevos • Pescado • Pollo • Frutos secos • Carnes magras • Judías secas (fréjoles) • Queso
Carbohidratos  	1000g-1200g al día (priorizar frutas y verduras)	<ul style="list-style-type: none"> • Verduras • Cereales integrales (Pan, arroz, pasta) • Frutas
Grasas y aceites 	5 cucharaditas durante el primer trimestre al día 8 cucharaditas durante el tercer trimestre al día	<ul style="list-style-type: none"> • Aceitunas • Aceite de oliva • Frutos secos • Pescado • Aguacate

Tabla nutricional para el embarazo		
Nutriente	Cantidad necesaria	Alimento que lo contiene
		
<p>Ácido fólico</p>  	600µg al día (es necesario tomarlo como suplemento ya que con la alimentación es difícil consumir el requerimiento sugerido)	<ul style="list-style-type: none"> • Verduras • Zumo de naranja • Judías • Cereales enriquecidos con ácido fólico. • Frutos secos
<p>Calcio</p> 	1000mg al día	<ul style="list-style-type: none"> • Verduras • Yogur • Zumo de naranja • Leche • Queso • Sardinas
<p>Hierro</p> 	27 mg al día	<ul style="list-style-type: none"> • Pan y cereales integrales • Judías secas y arvejas • Carne roja magra • Hígado • Huevo • Frutos secos

Tabla nutricional para el embarazo		
Nutriente	Cantidad necesaria	Alimento que lo contiene
		
<p>Vitamina D</p>  	<p>600 UI al día (es necesario tomarlo como vitaminas prenatales ya que con la alimentación es difícil consumir el requerimiento sugerido)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Luz solar • Salmon • Sardinias • Leche y cereales enriquecidos con vitaminas D


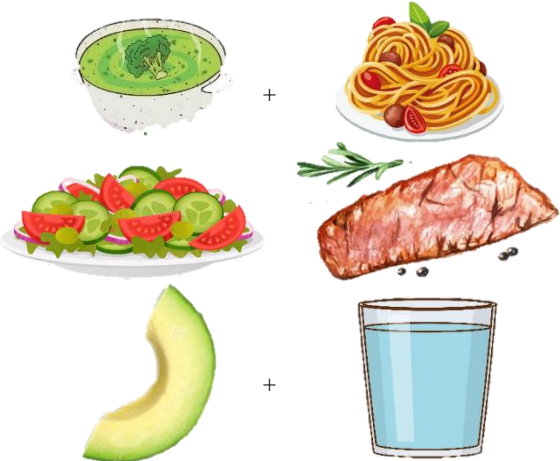

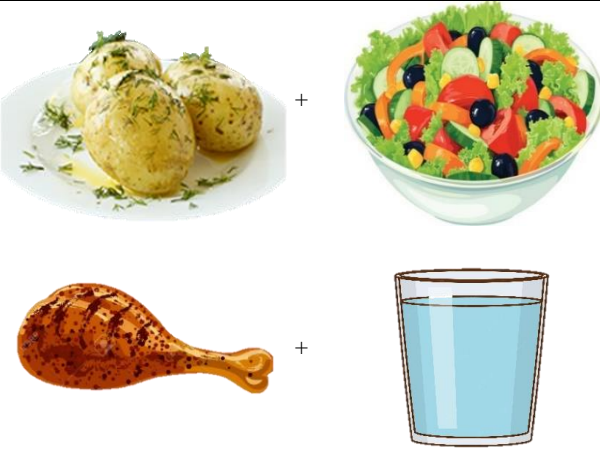
Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Menú Alimenticio para la mujer embarazada

El menú que se presenta a continuación servirá de guía para formar platos nutritivos para todo el periodo de gestación de una mujer. Tomando en consideración la tabla nutricional para el embarazo, se elaboró un menú alimenticio que se puede observar en la tabla que se muestra a continuación.

Tabla 6-5: Menú alimenticio para la mujer embarazada.

DESAYUNO	
<p>CEREAL: 2 RACIONES (2 REBANADAS DE PAN INTEGRAL)</p> <p>FRUTA: 2 RACIONES (1 TAZA DE FRUTILLA + 1 /2 TAZA DE ARANDANOS)</p> <p>LACTEO:1 TAZA DE LECHE</p> <p>PROTEÍNA: 1 HUEVO</p> <p>GRASA: 1 PUÑADO DE FRUTOS SECOS</p>	

REFRIGERIO MEDIA MAÑANA	
<p>LACTEO: 1 TAZA FRUTA: 1 PORCION GRASA: 1 (5 ALMENDRAS)</p>	
ALMUERZO	
<p>CEREALES: 1 TAZA DE CREMA + 1 TAZA DE FIDEOS VERDURAS: ENSALADA DE PEPINO, RABANO, LECHUGA + TOMATE PROTEINA: CARNE A LA PLANCHA GRASAS: AGUACATE + ACEITE DE OLIVA.</p>	
REFRIGERIO MEDIA TARDE	
<p>CEREAL: 2 CUCHARADAS DE AVENA COCINADADA FRUTAS: FRUTILLA PICADA</p>	
MERIENDA	
<p>CEREALES: 3 PAPAS HORNO VERDURAS: 1 TAZA DE VERDURAS COCINADAS PROTEINA: POLLO COCINADO GRASAS: 1 CDTA DE ACEITE DE OLIVA EN LA ENSALADA</p>	

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Rol de las instituciones públicas en su apoyo a la maternidad

Existen instituciones públicas que cumplen un rol importante en su apoyo a la maternidad. A continuación se detalla las instituciones y el rol que cumple cada una.

Tabla 7-5: Rol de las instituciones públicas en apoyo a la maternidad.

Instituciones publicas	Rol
Estado	Brinda recursos para garantizar la atención de salud pública y gratuita a mujeres embarazadas.
Ministerio de Salud Pública (MSP)	Es la autoridad sanitaria nacional que ejerce la rectoría, planificación, regulación, coordinación, control y gestión de la salud publica en el Ecuador.
Defensoría del pueblo	Defiende los derechos de las mujeres embarazadas.
Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES)	Canaliza la ayuda económica que brinda el Estado a mujeres embarazadas.
Hospitales	Instituciones adscritas al MSP, que brindan la atención médica a las mujeres embarazadas, en el parto y en el puerperio.

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Planificación de capacitación a mujeres embarazadas

La capacitación se desarrollara en las instalaciones del centro de salud, especialmente a las mujeres en edad fértil y mujeres embarazadas, esta capacitación se la dará mediante charlas mientras esperan la atención médica. El tema, la duración y los recursos se los detalla en la tabla que se presenta continuación.

Tabla 8-5: Planificación de capacitación a mujeres embarazadas.

Tema	Duración	Recursos
Pirámide de nutrición para las mujeres embarazadas	15 min	Cartel
Controles prenatales	10 min	Cartel
Suplementos médicos alimenticios para la madre y el niño en gestación	10 min	Volantes
Hábitos cotidianos para un embarazo saludable	10 min	Volantes

Tema	Duración	Recursos
Importancia de una buena nutrición durante el embarazo	5 min	Cartel
Tabla nutricional para el embarazo	15 min	Tríptico
Menú alimenticio para la mujer embarazada	10min	Tríptico
Rol de las instituciones públicas en su apoyo a la maternidad	5 min	Volantes

Realizado por: Karla Anel Rosado Escobar.

Una vez impartida la charla se aplicara una evaluación de conocimientos de 5 preguntas para medir los conocimientos adquiridos por los asistentes a la charla.

CONCLUSIONES

1. Se acepta la hipótesis alternativa, en donde se menciona que las características perinatales se relacionan con el estado nutricional en niños menores de 2 años que asisten al Hospital Maternidad de Babahoyo, ya que dentro del análisis se evidenció una correlación positiva débil entre el IMC materno con el peso, longitud y perímetro cefálico del neonato.
2. Se identificó y evaluó las características perinatales maternas y del recién nacido, de modo que las madres tenían un promedio de 25 años de edad con sobrepeso o peso normal al inicio del embarazo, mantenían un período intergenésico largo con controles prenatales y ganancia de peso inadecuado; y por otra parte los niños en su mayoría nacieron por cesárea, a término, con un peso, longitud y perímetro cefálico normal.
3. Se valoró el estado nutricional de los niños menores de 2 años, en donde se determinó que tenían el IMC normal con casos de bajo peso y obesidad muy pequeños; la longitud y el perímetro cefálico fue normal con una pequeña proporción de casos con macrocefalia leve.
4. Se comparó el estado nutricional de los niños en el primer y segundo año de edad, de modo que se encontró que la mayoría de los niños se mantenían con un IMC normal y una pequeña proporción tenían alguna anomalía en el peso; y en cuanto al perímetro cefálico gran parte de los niños estaban en estado normal, de modo que se da a ritmo constante entre el primer y segundo años de edad.

RECOMENDACIONES

1. Mejorar la gestión de los datos de las características perinatales de las mujeres embarazadas atendidas y de los neonatos, así como del estado nutricional a fin de disponer de información completa de todos los individuos.
2. Promocionar la realización de controles prenatales periódicos en las mujeres embarazadas, con el propósito de llevar un control más exhaustivo de la evolución de las características perinatales y para detectar oportunamente cualquier anomalía en el estado gestacional.
3. Desarrollar investigaciones complementarias de diseño experimental que evalúen el efecto de las características perinatales maternas en el estado nutricional de los neonatos a partir de la aplicación de suplementos nutricionales para mujeres embarazadas, con la finalidad de corroborar o refutar los resultados obtenidos en la presente investigación.
4. Al Hospital Maternidad de Babahoyo se sugiere incorporar a un profesional nutricionista que se encargue de llevar el control durante los primeros días de vida de los neonatos y niños en la primera infancia, quien trabaje en forma coordinada con ginecología y pediatría.
5. Con la finalidad de aportar a la promoción de la atención integral materno-infantil se sugiere elaborar una guía nutricional para mujeres embarazadas que asisten al Hospital Maternidad de Babahoyo, en la que se brinde información sobre la importancia de los controles prenatales de las mujeres gestantes, se dé a conocer los hábitos saludables para las mujeres en estado de gestación y se proporcione un menú alimenticio nutricional.

GLOSARIO

Neonato. Bebé lactante hasta los primeros 28 días después del nacimiento.

Índice de masa corporal. Relación del peso de un individuo (en kilogramos) sobre el cuadrado de su talla (en metros cuadrados).

Macrocefalia. Perímetro cefálico que excede las dimensiones normales o comunes para un determinado grupo etario, que implica que se trata de una cabeza grande.

Microcefalia. Perímetro cefálico que está por debajo de las dimensiones normales o comunes para un determinado grupo etario, que implica que se trata de una cabeza pequeña.

Modelo de regresión lineal. Expresión algebraica de primer grado que describe el comportamiento de una variable dependiente a partir de los valores de entrada de una o más variables independientes o explicativas.

Perímetro cefálico. Circunferencia o perímetro del contorno del cráneo de un niño, medida en su parte más grande.

Período intergenésico. Lapso comprendido entre la fecha del último evento obstétrico y el comienzo del próximo embarazo.

Perinatal. Periodo comprendido entre las 22 semanas de gestación hasta las cuatro primeras semanas de la vida neonatal.

Significancia estadística. Probabilidad de que una relación entre dos o más variables no sea debida a una coincidencia, sino que exista un determinado patrón de comportamiento mutuo o que inclusive obedezca un efecto causal.

BIBLIOGRAFÍA

- Arenque, S., & Oken, E. (2010). Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil. *Annales Nestlé*, 68(1), 17-28. <https://doi.org/https://doi.org/10.1159/000320346>
- Bailey, R. L., Pac, S. G., Fulgoni, L., Reidy, K. C., & Catalano, P. M. (2019). Estimación de la ingesta dietética habitual total de mujeres embarazadas en los Estados Unidos. *Red JAMA Network Open*, 2(6), 1-13. <https://doi.org/10.1001/jamannetworkopen.2019.5967>(Reimpreso)
- Berman, I., Ortiz, E., Guadalupe, L., & Richheimer, R. (2016). Los primeros mil días de vida. Una mirada rápida. *Anales médicos, Asociación Medica Centro Médico ABC, México*, 61(4), 313-318. <http://www.medigraphic.com/analesmedicos>
- Bhowmik, B., Siddique, T., Majumder, A., Mdala, I., Hossain, I. A., Hassan, Z., Jahan, I., Do V. Moreira, N. C., Alim, A., Basit, A., Hitman, G. A., Khan, A. K. A., & Hussain, A. (2019). Maternal BMI and nutritional status in early pregnancy and its impact on neonatal outcomes at birth in Bangladesh. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2571-5>
- Cavnari, B. M., Guerrero, D., Carpio, T., Duran, S., Vinueza, A., Robalino, M., Morejón, Y., & Vinueza, M. (2022). Gross motor development and malnutrition in Ecuadorian children: A cross-sectional study. *Research Square*, 1-16. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1503238/v2>
- CEPAL. (2018). *Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe*. <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
- Champion, M. L., & Harper, L. M. (2020). Gestational Weight Gain: Update on Outcomes and Interventions. *Current Diabetes Reports*, 20(3), 1-10. <https://doi.org/10.1007/s11892-020-1296-1>
- Clínica Los Condes. (2017). *Tipos de parto*. <https://www.clinicalascondes.cl/BLOG/Listado/Ginecologia/parto-tipos-y-formas-de-dar-a-luz#:~:text=Parto natural%2C parto vaginal y,que se logre el nacimiento.>
- Cortes Castell, E., Rizo-Baeza, M. M., Aguilar Cordero, M. J., Rizo-Baeza, J., & Gil Guillén, G. (2013). Edad materna como factor de riesgo de prematuridad en España; área Mediterránea. *Nutricion Hospitalaria*, 28(5), 1536-1540. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.5.6500>
- Costa, L. D., De Freitas, P. C., Teixeira, G. T., Costa, G., Viana, V., & Schiavoni, D. (2018). Impacto das características maternas e perinatais na evolução do recém-nascido. *Revista de Enfermagem da UFSM*, 8(2), 334-349. <https://doi.org/10.5902/2179769230243>
- Dessie, Z. B., Fentie, M., Abebe, Z., Ayele, T. A., & Muchie, K. F. (2019). Maternal characteristics and nutritional status among 6-59 months of children in Ethiopia: Further

- analysis of demographic and health survey. *BMC Pediatrics*, 19(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1459-x>
- Dueñas, S. E., Salvador, C. A., Michelena, S., Andrade, M. A., & Martínez, E. Z. (2022). Maternal and neonatal variables associated with premature birth and low birth weight in a tertiary hospital in Ecuador. *Midwifery*, 109(June), 4-9. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2022.103332>
- Fonseca, Z., Quesada, A. J., Meireles, M. Y., Cabrera, E., & Boada, A. M. (2020). La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. *Multimed. Revista Médica. Granma*, 24(1), 237-246. <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1629>
- González, T., Sanín, L., Hernández, M., Rivera, J., & Hu, H. (1998). Longitud y peso al nacer: el papel de la nutrición materna. *Salud Pública de México*, 40(2), 119-126. <https://doi.org/10.1590/s0036-36341998000200003>
- Huiracocha, L., Orellana, A., Abril, V., Huiracocha, M., Palacios, G., & Blume, S. (2019). Child Development and Nutritional Status in Ecuador. *Global Pediatric Health*, 6, 1-12. <https://doi.org/10.1177/2333794X18821946>
- Kominiarek, M., & Peaceman, A. (2018). Gestational Weight Gain. *Am J Obstet Gynecol*, 217(6), 642-651. <https://doi.org/doi:10.1016/j.ajog.2017.05.040>
- Lattari, A. (2021). *Edad gestacional*. 2022. <https://www.msmanuals.com/es-es/professional/pediatría/problemas-perinatales/edad-gestacional>
- Lozano, A., Betancourth, W., Turcios, L., Cueva, J., Ocampo, D., Portillo, C., & Lozano, L. (2015). Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo: Complicaciones y Manejo. *iMed Pub Journals*, 12(3), 1-7. <https://doi.org/10.3823/1310>
- Luna, J., Hernández, I., Rojas, A., & Cadena, M. (2018). Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 44(4), 169-185. <https://www.redalyc.org/journal/214/21458870014/21458870014.pdf>
- Marniati, M., Putri, E. S., Sriwahyuni, S., Khairunnas, K., & Duana, M. (2020). Knowledge study, income level and socio-culture of the nutritional status of toddler. *Journal of Nutrition Science*, 1(2), 38. <https://doi.org/10.35308/jns.v1i2.2770>
- Masud, J. L., Zárraga, Y., Reyes, A. B., Reyes, R. Á., & Ortuño, A. D. (2011). Efecto del estado nutricional de la madre sobre el neonato. *Pediatría de México*, 13(3), 103-108. <https://www.medigraphic.com/pdfs/conapeme/pm-2011/pm113d.pdf>
- Medline Plus. (2020). *Perímetro cefálico*. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002379.htm#:~:text=Es la medición del perímetro,parte posterior de la cabeza.>
- Ministerio de Salud Pública. (2014). *Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo (pregestacional y gestacional)* (Vol. 4, Número 1). <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/GPC-Diabetes-en-el-embarazo.pdf>

- Ministerio de Salud Pública. (2018). *El Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018 – 2025*. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Mitanchez, D., Jacqueminet, S., Nizard, J., Tanguy, M. L., Ciangura, C., Lacorte, J. M., De Carne, C., L'Hélias, L. F., Chavatte-Palmer, P., Charles, M. A., & Dommergues, M. (2017). Effect of maternal obesity on birthweight and neonatal fat mass: A prospective clinical trial. *PLOS ONE*, *12*(7), 1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181307>
- OMS. (2019). *Patrones de crecimiento infantil de la OMS*. https://www.aepap.org/sites/default/files/curvas_oms.pdf
- Panero, J., & Zelnik, M. (1979). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. 1-314. https://www.academia.edu/38361588/Las_dimensiones_humanas_en_espacios_interiores_Julius_Panero_y_Martin_Zelnik_pdf
- Pincay, M. (2020). Estado nutricional de la madre y la salud del niño de 0 a 5 años de edad. *Revista Científica Higía de la Salud*, *1*(2), 2-6. <https://doi.org/10.37117/higia.v1i2.533>
- Ravasco, P., Anderson, H., & Mardones, F. (2010). Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutrición Hospitalaria*, *25*, 57-66. https://doi.org/10.1007/978-0-85729-323-7_1801
- Rivera, J. (2019). La malnutrición infantil en Ecuador: Una mirada desde las políticas públicas. *Rev. Est. de Políticas Públicas*, *5*(1), 89-107. <https://doi.org/dx.doi.org/10.5354/0719-6296.2019.51170>
- Sartika, A. N., Khoirunnisa, M., Meiyetriani, E., Ermayani, E., Pramesthi, I. L., & Nur Ananda, A. J. (2021). Prenatal and postnatal determinants of stunting at age 0–11 months: A cross-sectional study in Indonesia. *PLOS ONE*, *16*(7 July), 1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254662>
- Segarra, O., Redecillas, S., & Clemente, S. (2022). *Guía de Nutrición Pediátrica Hospitalaria* (5.^a ed.). https://www.seghnp.org/sites/default/files/2021-10/guia_nutricion_pediatria_vh5.pdf
- Serrano, M., Pozo, M., Medina, D., Viteri, J., & Lombeida, E. (2019). Boletín Técnico: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2018. *Ecuador en cifras*, *0*(0), 1-20. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Boletin_ENSANUT_28_12.pdf
- Tipán, O., & Tomatis, C. (2006). El Control Prenatal y el desenlace Maternoperinatal. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, *52*(4), 247-252. <http://www.redalyc.org/html/3234/323428182011/>
- Williams, A., Herron, S., & Knibb, R. (2007). The prevalence of enduring postnatal perineal morbidity and its relationship to type of birth and birth risk factors. *JCN Journal of Clinical Nursing. The International Voice of Nursing Research, Theory and Practice*, *16*(3), 549-561. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2006.01593.x>
- Zavala, A., Ortiz, H., Salomon, J., Padilla, C., & Preciado, R. (2018). Periodo intergenésico:

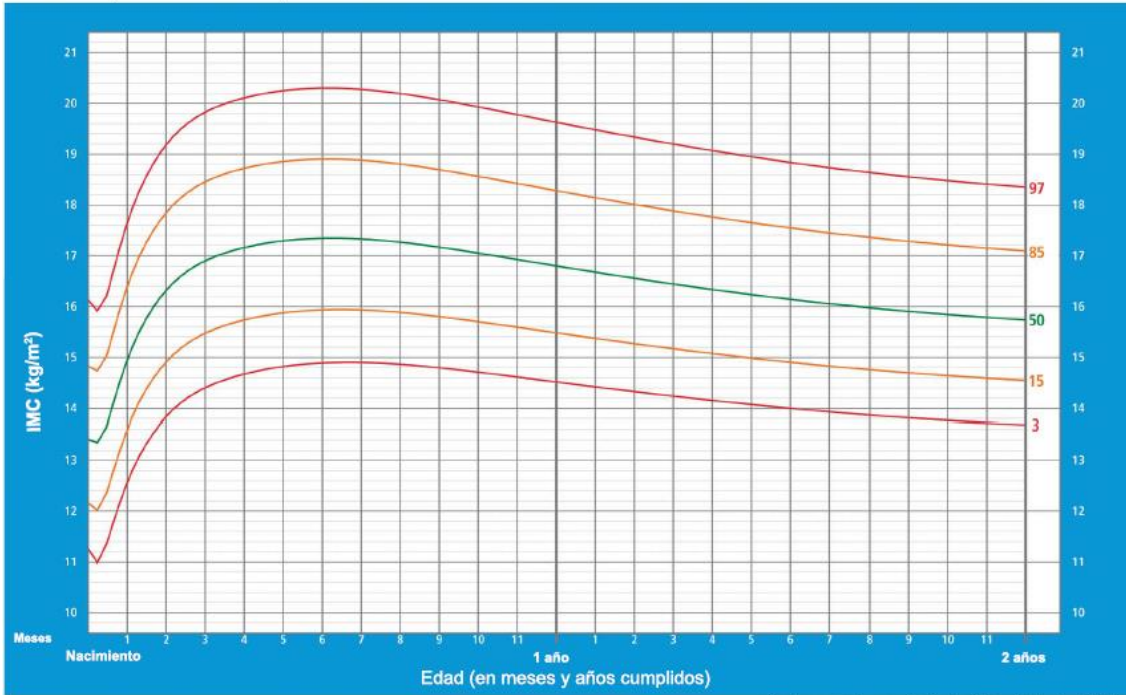
Revisión de la literature. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecologia*, 83(1), 52-61.
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v83n1/0048-766X-rchog-83-01-0052.pdf>

ANEXOS

ANEXO A: Patrones de crecimiento infantil de la OMS. IMC para la edad.

IMC para la edad Niños

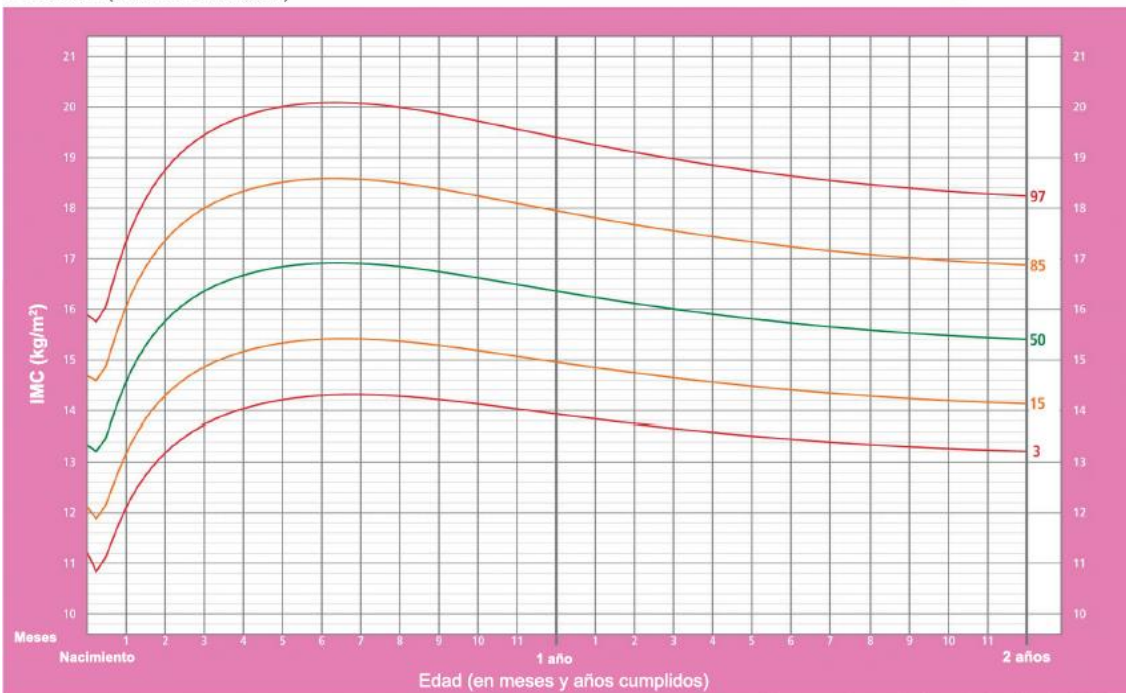
Percentiles (Nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

IMC para la edad Niños

Percentiles (Nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

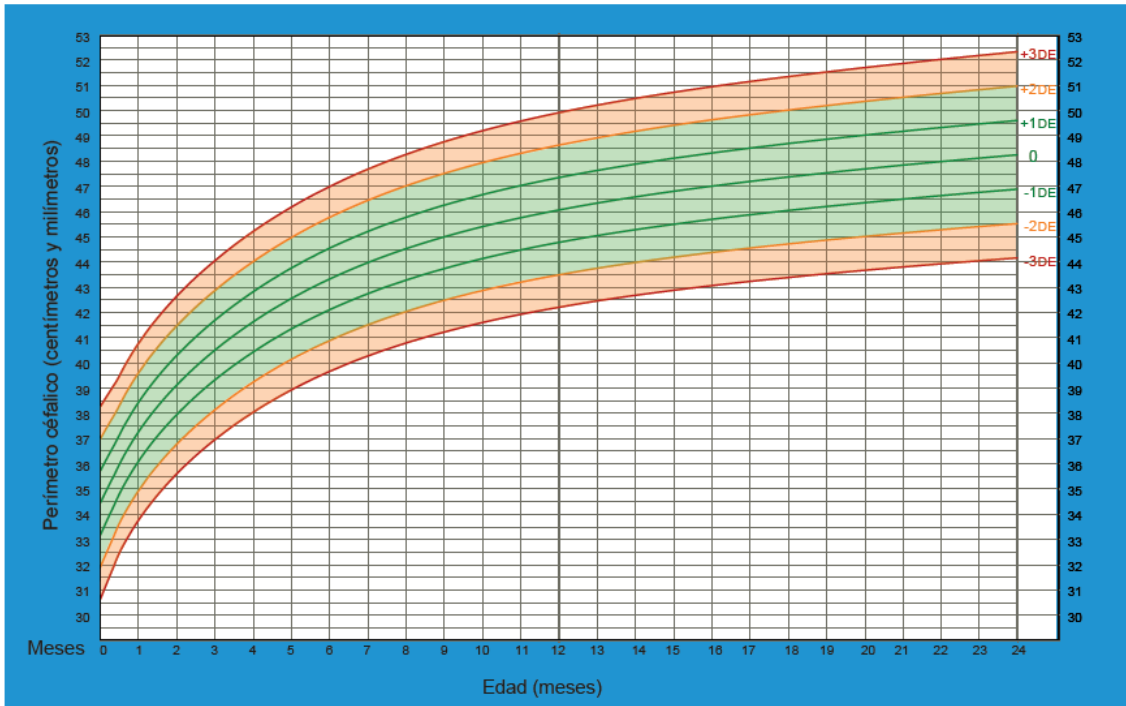
Fuente: OMS, 2019.

ANEXO B: Patrones de crecimiento infantil de la OMS. Perímetro cefálico según edad.

Perímetro cefálico para edad en NIÑOS



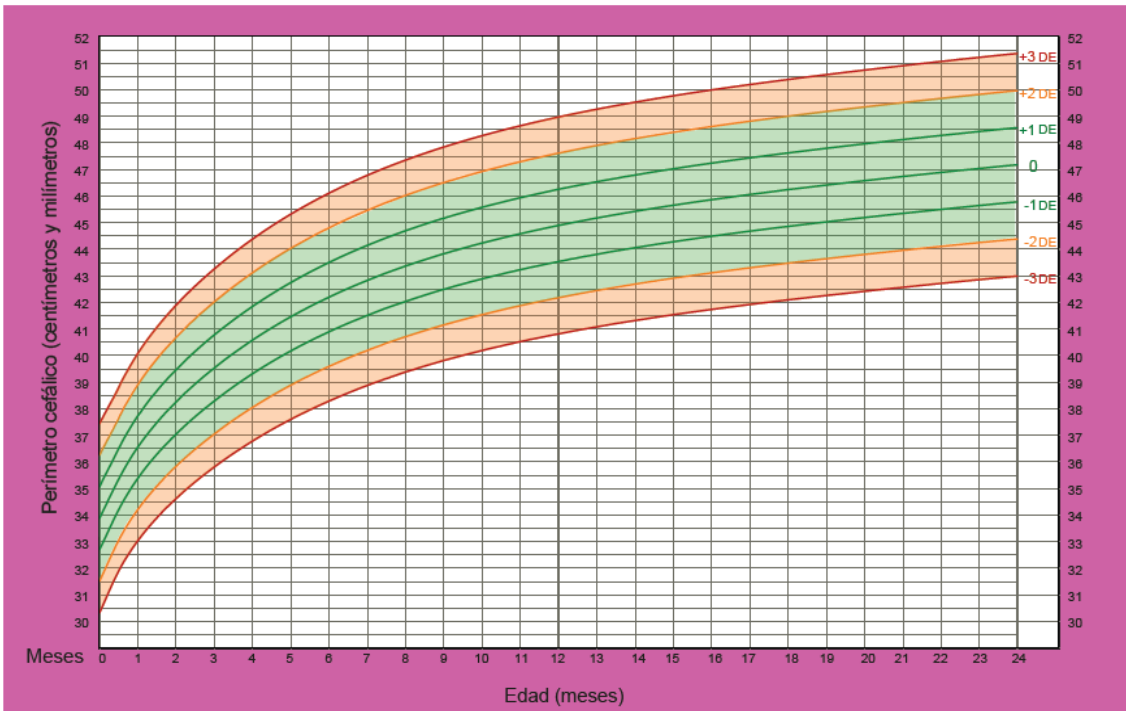
De 0 a 2 años



Perímetro cefálico para edad en NIÑAS



De 0 a 2 años



Fuente: OMS, 2019.

ANEXO C: Coeficiente de correlación de Pearson y significado.

- 1.00 = *correlación negativa perfecta*. (“A mayor X , menor Y ”, de manera proporcional. Es decir, cada vez que X aumenta una unidad, Y disminuye siempre una cantidad constante.) Esto también se aplica “a menor X , mayor Y ”.
- 0.90 = Correlación negativa muy fuerte.
- 0.75 = Correlación negativa considerable.
- 0.50 = Correlación negativa media.
- 0.25 = Correlación negativa débil.
- 0.10 = Correlación negativa muy débil.
- 0.00 = No existe correlación alguna entre las variables.
- +0.10 = Correlación positiva muy débil.
- +0.25 = Correlación positiva débil.
- +0.50 = Correlación positiva media.
- +0.75 = Correlación positiva considerable.
- +0.90 = Correlación positiva muy fuerte.
- +1.00 = *Correlación positiva perfecta*. (“A mayor X , mayor Y ” o “a menor X , menor Y ”, de manera proporcional. Cada vez que X aumenta, Y aumenta siempre una cantidad constante.)

Fuente: Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio 2010, p. 312.