



*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

Chota, 03 de octubre del 2024.

**C.O. N° 031-2024-UI-FCCSS**

## **CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD**

El que suscribe, Jefe de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Chota, hace constar que el Informe Final de Tesis titulado: **“ESTADO NUTRICIONAL MATERNO NEONATAL EN EL HOSPITAL JOSÉ HERNÁN SOTO CADENILLAS - CHOTA, 2023”**, elaborado por las **Bachilleres en Enfermería: Lizeth Herrera Tarrillo y Nelida Elita Delgado Requejo**, para optar el Título Profesional de Licenciada (o) en Enfermería, presenta un índice de similitud de 13%, sin incluir, citas, referencias bibliográficas, fuentes con menos de 20 palabras y depósitos de trabajos de estudiantes [desde el resumen hasta las recomendaciones]; por lo tanto, cumple con los criterios de evaluación de originalidad establecidos en el Reglamento Específico de Grados y títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud, aprobado mediante Resolución de Facultad N° 075-2023- FCCSS-UNACH /C.

Se expide la presente, en conformidad a la directiva antes mencionada, para los fines que estime pertinentes.

Atentamente,



**Dr. JOSÉ UBERLI HERRERA ORTIZ**  
JEFE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
FCCSS-UNACH

C.c.  
Archivo  
AOG/J-UI-FCCSS  
01/2024



**Unidad de Investigación**  
**Facultad de Ciencias de la**  
**Salud**  
**UNACH**

# Nelida Elita DELGADO REQUEJO

## ESTADO NUTRICIONAL MATERNO NEONATAL EN EL HOSPITAL JOSÉ HERNÁN SOTO CADENILLAS - CHOTA, 2023

ESTADO NUTRICIONAL MATERNO NEONATAL EN EL HOSPITAL JOSÉ HERNÁN SOTO CADENILLAS - CHOTA, 2023

ASESORÍA JURADO

Universidad Nacional Autónoma de Chota

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3027750166

72 Páginas

Fecha de entrega

1 oct 2024, 9:29 p.m. GMT-5

17,422 Palabras

Fecha de descarga

1 oct 2024, 9:32 p.m. GMT-5

91,482 Caracteres

Nombre de archivo

LEV.OBS--IFT\_-\_ESTADO\_NUTRICIONAL\_MATERNO\_NEONATAL\_Delgado\_Herrera\_Set\_2024.pdf

Tamaño de archivo

786.7 KB

# 13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado

## Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

- 13% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 0% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.unach.edu.pe	4%
2	Internet	hdl.handle.net	3%
3	Internet	www.repositorio.unach.edu.pe	2%
4	Internet	repositorio.usanpedro.edu.pe	1%
5	Internet	repositorio.uniandes.edu.co	0%
6	Internet	repositorio.uroosevelt.edu.pe	0%
7	Internet	repositorio.upagu.edu.pe	0%
8	Internet	dspace.unach.edu.ec	0%
9	Internet	repositorio.unc.edu.pe	0%
10	Internet	repositorio.upao.edu.pe	0%
11	Internet	www.demografiaysaludbogota.co	0%

12	Internet	fdocumenti.com	0%
13	Internet	repositorio.unp.edu.pe	0%
14	Publicación	Luz Olivia Bernal Regalado. "Importance of childhood nutritional status in their c...	0%
15	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	0%
16	Internet	researchportal.lih.lu	0%
17	Internet	doczz.es	0%

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
CHOTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**ESTADO NUTRICIONAL MATERNO NEONATAL EN EL HOSPITAL  
JOSÉ HERNÁN SOTO CADENILLAS - CHOTA, 2023**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**AUTORAS**

**LIZETH HERRERA TARRILLO  
NELIDA ELITA DELGADO REQUEJO**

**ASESOR**

**Dr. ANIBAL OBLITAS GONZALES**

**CHOTA – PERÚ**

**2024**



## Acta de Sustentación: Informe Final de Tesis

Siendo las 9:00 del día 13 de SEPTIEMBRE del año 2024, se reunieron en la Sala de Sustentaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Chota, el Jurado Evaluador presidido por el (la) DRA. ELISA RAMOS TARRILLO, el secretario DR. JORGE ROMAIN TENORIO CARRANZA y Vocal DRA. ZOILA ISABEL CÁRDENAS TIRADO y como Asesor de Tesis el (la) DR. ANIBAL OBLITAS BONZALES.

De acuerdo al Reglamento Específico de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, se dio inicio a la Sustentación del Informe Final de la Tesis ESTADO NUTRICIONAL MATERNO-NATAL EN EL HOSPITAL JOSÉ HERNÁN SOTO CADENILLAS DE CHOTA 2023 presentada por el (la) bachiller: NEILDA ELITA DELGADO REQUEJO y LIZEIH HERBERA TARRILLO de la Escuela Profesional de Enfermería.

Luego de la sustentación, deliberación y consenso de los integrantes del Jurado Evaluador se acordó APROBAR la Tesis en mención con la calificación de 16 (MENCIÓN HONROSA); por lo tanto el estudiante puede proseguir con trámites posteriores.

En señal de conformidad, firman los presentes a horas 10:25 del 13 de SEPTIEMBRE del 2024.

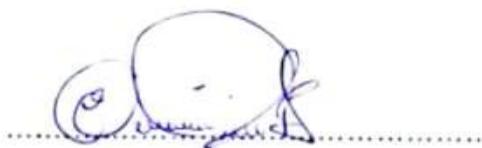
Docente		Firma
<b>Presidente Jurado evaluador:</b> DRA. ELISA RAMOS TARRILLO		
<b>Secretario Jurado evaluador:</b> DR. JORGE ROMAIN TENORIO CARRANZA		
<b>Vocal Jurado evaluador:</b> DRA. ZOILA ISABEL CÁRDENAS TIRADO		
<b>Asesor de Tesis:</b> DR. ANIBAL OBLITAS BONZALES		

## COMITÉ CIENTÍFICO



.....

**Dr. Anibal Oblitas Gonzales**  
Asesor



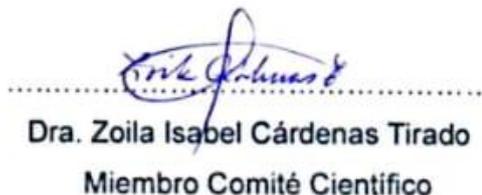
.....

**Dra. Elisa Ramos Tarrillo**  
Presidente Comité Científico



.....

**Dr. Jorge Romain Tenorio Carranza**  
Miembro Comité Científico



.....

**Dra. Zoila Isabel Cárdenas Tirado**  
Miembro Comité Científico

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por darnos la fortaleza y salud para continuar con nuestros estudios superiores.

A la Universidad Nacional Autónoma de Chota, Escuela Profesional de Enfermería, por habernos cobijado cinco años dentro de sus aulas y hacer de nosotras personas que aportarán a la sociedad.

A todos nuestros docentes de la UNACH, por brindarnos sus conocimientos y apoyo durante nuestra formación profesional.

A nuestro asesor, Dr. Anibal Oblitas Gonzales, por todo su apoyo, paciencia, recomendaciones y conocimientos impartidos durante el desarrollo de la investigación.

Al personal del Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota, por su apertura, amabilidad y facilitarnos el acceso a las historias clínicas.

A todas aquellas personas que de una u otra manera formaron parte de esta investigación.

**A:**

Nuestros padres, por habernos transmitido valores, amor, consejos y palabras de motivación en cada momento; por su dedicación, esfuerzo y sacrificio para vernos alcanzar nuestras metas, a ellos, nuestra gratitud infinita. A nuestros hermanos, por ser ejemplos de lucha y perseverancia, y por compartir experiencias y alegrías. A nuestros abuelos, por los valores y virtudes que nos inculcaron, por el cariño brindado y, en especial, en memoria de aquellos que ya no están con nosotros, siempre los recordaremos con mucho amor.

**Lizeth y Nelida**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>RESUMEN</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>ix</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
2.1. Antecedentes del estudio	7
2.2. Bases conceptuales	12
2.3. Definición de términos básicos	20
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>22</b>
3.1. Ámbito de estudio	22
3.2. Diseño de investigación	23
3.3. Población, muestra y unidad de estudio	23
3.4. Operacionalización de variables	25
3.5. Descripción de la metodología	27
3.6. Procesamiento y análisis de datos	28
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>DISCUSIÓN Y RESULTADOS</b>	<b>29</b>
4.1. Características sociodemográficas de las madres de los neonatos del Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023	29
4.2. Estado nutricional materno en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023	34
4.3. Estado nutricional neonatal en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023	39
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>43</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>46</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>59</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Características socio-demográficas de las madres de los neonatos del Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023	30
<b>Tabla 2.</b> Estado nutricional materno en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023	35
<b>Tabla 3.</b> Estado nutricional neonatal en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023	40

## ÍNDICE DE ABREVIACIONES

CENAN	: Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
CPN	: Control prenatal
EN	: Estado nutricional
EG	: Edad gestacional
Hb	: Hemoglobina
IMC	: Índice de masa corporal
IMC-G	: Índice de masa corporal gestacional
IMC-PG	: Índice de masa corporal pregestacional
INS	: Instituto Nacional de Salud
MINSA	: Ministerio de Salud
MPS	: Modelo de Promoción de la Salud
OMS	: Organización Mundial de la Salud
RN	: Recién nacido

## RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo describir el estado nutricional materno neonatal en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023. Investigación cuantitativa, descriptiva, transversal y retrospectiva. La muestra fueron 78 madres y sus neonatos. La técnica de recolección de datos fue el análisis documental de las historias clínicas y el instrumento una ficha de interpretación diagnóstica. Resultados: Las características más frecuentes de las madres incluyeron edades entre 18 y 29 años (55,1%), educación superior (42,3%), tres hijos (37,2%), estar casadas (78,2%) y procedencia del área urbana (91,0%); según el EN materno, el IMC pregestacional es normal (46,2%), sobrepeso (35,8%) y obesidad (16,7%); la ganancia de peso gestacional baja (93,6%); el IMC posparto mostró sobrepeso (44,8%), obesidad (32,1%) y normal (23,1%); y anemia leve durante la gestación – último CPN (14,1%). De acuerdo al EN neonatal, el peso para la edad gestacional es adecuado (82,1%), pequeño para la edad gestacional (11,5%) y grande para la edad gestacional (6,4%); el peso al nacer es normal (85,8%), bajo peso (7,7%), macrosómico (3,9%) y muy bajo peso (2,6%). Conclusiones: La población materna es mayoritariamente joven, con estudios superiores, residente en el área urbana y con un promedio de tres hijos. El EN materno presenta IMC pregestacional de sobrepeso y obesidad, baja ganancia de peso gestacional, IMC posparto de sobrepeso y obesidad, y anemia leve durante la gestación – último CPN. El EN neonatal indica que el RN es pequeño para la edad gestacional y tiene bajo peso al nacer.

**Palabras clave:** Estado nutricional, madre, neonato, crecimiento, desarrollo infantil.

## ABSTRACT

The aim of the study was to describe the maternal and neonatal nutritional status at the Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023. It was a quantitative, descriptive, cross-sectional and retrospective study. The sample consisted of 78 mothers and their newborns. The data collection technique was documentary analysis of medical records and the instrument was a diagnostic interpretation card. Results: The most frequent characteristics of the mothers included age between 18 and 29 years (55,1%), higher education (42,3%), three children (37,2%), being married (78,2%) and coming from the urban area (91,0%); according to maternal NE, pregestational BMI was normal (46,2%), overweight (35,8%) and obese (16,7%); gestational weight gain was low (93,6%); postpartum BMI showed overweight (44,8%), obese (32,1%) and normal (23,1%); and mild anemia during gestation - last CPN (14,1%). According to neonatal NE, weight for gestational age is adequate (82.1%), small for gestational age (11,5%) and large for gestational age (6,4%); birth weight is normal (85,8%), low weight (7,7%), macrosomic (3,9%) and very low weight (2,6%). Conclusions: The maternal population is mostly young, with higher education, residing in the urban area and with an average of three children. The maternal NE shows pregestational BMI of overweight and obesity, low gestational weight gain, postpartum BMI of overweight and obesity, and mild anemia during gestation - last CPN. Neonatal NE indicates that the NB is small for gestational age and has low birth weight.

**Keywords:** Nutritional status, mother, neonate, growth, child development.

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

La nutrición es el proceso de ingerir los nutrientes necesarios para compensar las demandas energéticas que requiere el organismo [1]. La nutrición saludable es sinónimo de bienestar y calidad de vida; sin embargo, situaciones que generan disrupciones nutricionales (malnutrición) elevan la morbimortalidad, reducen la inmunidad, alteran el crecimiento y desarrollo, y afectan el rendimiento productivo de la persona. Esto perjudica la salud biopsicosocial de quien la padece, su familia y el colectivo social, incrementando el gasto social y económico de un país [2]. Razón por la cual, urge vigilar el estado nutricional (EN) de los grupos más vulnerables, entre ellos, la díada madre-neonato [3].

El EN constituye el resultado de la ingesta de los alimentos y las necesidades nutricionales requeridas por el organismo, es de origen multifactorial (factores biopsicosociales) y en la mayoría de ocasiones se determina por medio de la valoración antropométrica (neonatos = peso al nacer, peso/edad gestacional; niños = peso/edad, peso/talla, talla/edad; gestantes = Índice de masa corporal (IMC) pre y posgestación, niveles de hemoglobina). Está siempre vinculado al crecimiento en cualquier etapa de la vida, más aún en la materno-neonatal [4-6]

El EN alterado se presenta de tres formas: 1) desnutrición (delgadez, retraso del crecimiento y bajo peso al nacer), 2) sobrepeso y obesidad (malnutrición por exceso), desequilibrios de vitaminas (avitaminosis) o minerales (anemia) y 3) enfermedades no transmisibles asociadas a la alimentación (diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias y enfermedades cardiovasculares) [4].

Desde esta perspectiva, el EN pre y post embarazo de la madre y del neonato al momento de nacer determina la salud materno-perinatal. Cualquier disrupción nutricional en esta etapa incrementa el riesgo de que la madre presente delgadez, sobrepeso, obesidad, baja ganancia de peso gestacional o anemia; y en el recién nacido, bajo peso al nacer, macrosomía, nacer pequeño o grande para su edad gestacional (EG). Estas alteraciones aumentan la morbimortalidad de la díada madre-neonato.

Todos los países del mundo tienen al menos una alteración del EN (malnutrición) que los afecta, siendo los conglomerados de mayor riesgo los niños, los adolescentes, las mujeres en edad fértil y las embarazadas, con mayor concentración en las poblaciones pobres y rurales de los países con bajos ingresos [7]. Por ello, optimizar una nutrición saludable en los primeros años de vida, incluso antes de la concepción (mujeres en edad fértil) y durante la gestación, garantiza mejores oportunidades a largo plazo. De no ser así, la malnutrición incrementa los costes sanitarios y puede perpetuar el ciclo vicioso de transmisión intergeneracional [4, 8, 9].

A nivel global, el EN materno-neonatal mórbido continúa siendo alto, representando la principal causa de mala salud en la dualidad madre-neonato y las estrategias implementadas aún son insuficientes. En 2023, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó que el 44% de las mujeres tenían sobrepeso (aumentó 18% en 30 años) [10]. Según el Informe de la Nutrición Mundial [7] en 2021, el 16,2 de las mujeres mayores de 18 años presentaban obesidad, 29,9% anemia, sobre todo durante la gestación y 8,9% sufrían diabetes mellitus. Cuatro de diez madres-neonatos no reciben atención nutricional de calidad en las primeras horas del nacimiento, a pesar de que es un periodo de alta mortalidad materno-neonatal [11]. La mayoría de estas mujeres llegarán con deficiencias nutricionales en la gestación, lo que aumentará el riesgo de procrear hijos con problemas en su EN.

La malnutrición también afecta a neonatos y niños menores de cinco años, dado que el 45% de las muertes infantiles se vincula a la desnutrición. En el mundo, 14,6% (20,5 millones) de neonatos tuvieron bajo peso al nacer y 3,2% macrosomía [7]. En 2022, la OMS [3] reportó que 149 millones de niños menores de cinco años tenían desnutrición crónica, 45 millones presentaban emaciación y 37 millones tenían sobrepeso u obesidad [3]; de estos, 15 millones fueron prematuros que nacieron con bajo peso en relación a su EG [12].

Latinoamérica presenta las mayores prevalencias de alteraciones en el estado nutricional. El 29,9% de las mujeres en edad fértil tienen sobrepeso y 31% obesidad [7,13], siendo México y Chile los países que superan el 30% de mujeres

con sobrepeso y obesidad, en otros 20 países de la región, más del 10% de las mujeres padecen estas condiciones [14]. La desnutrición gestacional es del 15,2% en Chile, 16,9% en Venezuela, 16,7% en Bolivia, 18,8% en Brasil y 10,3% en Cuba, donde 14,2% de las gestantes tienen obesidad, 15% sobrepeso y 21,4% anemia [15]. Asimismo, 8,7% de los neonatos tuvieron bajo peso al nacer (Caribe = 9,9%, Centroamérica = 8,7%, Suramérica = 8,6%), siendo los más afectados Guyana (15,6%), Surinam (14,7%) y Jamaica (14,6%) [16]. También un total de 1,2 millones nacieron antes de las 37 semanas de gestación (Costa Rica = 13,6% y Ecuador = 5,1%) [17] y 4,9% presentan macrosomía (Colombia = 4,5%, Brasil = 6,2%) [18], lo que incrementa el riesgo de complicaciones en la salud materno-neonatal.

En Perú, el informe conjunto del Ministerio de Salud (MINSa), Instituto Nacional de Salud (INS) y Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) del 2022, sobre el EN de las gestantes atendidas en los establecimientos de salud del país reporta que, según IMC pregestacional (IMC-PG), el 1,9% de las mujeres presentaron bajo peso (> proporción Tumbes = 4%), el 34,4% sobrepeso (más del 30 % en todas las regiones, excepto Amazonas = 27,6%), 14,8% obesidad (> proporción Tacna = 27,2%), el exceso de peso pregestacional alcanza al 49,2%. De acuerdo al IMC gestacional (IMC-G), el 9,6% presentan bajo peso (> proporción Loreto = 17,5%) y 47,4% sobrepeso (> proporción Tacna = 66,1%) [19].

A nivel nacional, la anemia en enero de 2024 afectó al 15,6% (leve 9,7%, moderada 5,7 y severa 0,2%) de las gestantes (> prevalencia Puno 27,3% y Huancavelica 26,5%) [19]. En 2023, los CPN en el primer trimestre alcanzaron en general el 80,7% (urbana 82,1% y rural 76,6%), las gestantes controladas 86,7% (urbana 86,5%, rural 87,4%) y el consumo de hierro en el último nacimiento 96,1% (urbana = 96,2%, rural = 95,6%), donde la sierra registró un 94,2% (urbana 94,1%, rural 94,3%), siendo las madres iletradas o con educación primaria (94,8%) y el quintil inferior de pobreza (95,7%), siendo estos los grupos más vulnerables [20]. Estas condiciones nutricionales representan un alto riesgo para la salud materno-neonatal.

En Perú, los neonatos también ven afectados su EN; en 2023, la mortalidad neonatal alcanzó los 9/1000 nacidos vivos (urbana 8/1000, rural 11/1000), la

prematuridad al 23,4%, esta última tuvo mayor incidencia entre las madres iletradas (21,4%) y quienes viven en condiciones de pobreza (17%). El 7,4% de los neonatos tuvieron bajo peso al nacer, de estos 8,5% eran de madres iletradas y 9,7% pertenecían al quintil inferior [19, 20].

En la región Cajamarca, al 2023 según el IMC-PG, el 0,9% de las gestantes presentaron bajo peso, 36,8% sobrepeso y 13,4% obesidad; en cuanto al IMC-G, el 7,3% evidenció bajo peso y el 46,9% sobrepeso. El INS [19], a junio de 2024, reporta que la anemia afectó al 20,53% de las gestantes (leve 15,4%, moderada, 5,07% y severa 0,06% [19]; mientras tanto, cerca del 16% fueron prematuros y el 7,4% nació con menos de 2,5 kg [20].

En la provincia de Chota, respecto al IMC-PG, el 1% de las madres presentaron bajo peso, 37,9% sobrepeso y 13% obesidad; así también, el IMC-G indica que, 7,3% de las gestantes evidencian bajo peso y 46,3% sobrepeso; en tanto, la anemia se presentó en 23,4% de las gestantes y no se han reportado datos oficiales respecto al EN del neonato a nivel local; sin embargo, la condición nutricional del menor de tres años podría ofrecer información importante sobre este problema, según a los últimos datos oficiales del INS [21], en esta provincia, el 25,5% tenían talla baja, el 50% estaban en riesgo de presentar talla baja, el 1% sufre de desnutrición aguda, el 6% de sobrepeso y el 1,1% de obesidad.

Por otro lado, en los últimos años el Estado peruano ha venido impulsando una serie de estrategias para mejorar el EN de las mujeres en edad fértil y de las gestantes. Estas iniciativas incluyen la consejería nutricional [22], la valoración nutricional [23] y el uso de aplicativos móviles para determinar EN de las gestantes [24]. También se han implementado políticas para promover el EN del niño; tales como, el control de crecimiento y desarrollo [24], actividades de atención integral para el neonato [26] y sesiones demostrativas de preparación de alimentos [27]; sin embargo, los resultados esperados aún no se han alcanzado.

Asimismo, el EN adecuado en cualquier etapa de la vida, incluida la gestación, está determinada por conductas alimentarias apropiadas; que de acuerdo a la

OMS [10], este estado se diagnostica por medio de indicadores antropométricos, como el IMC y el perímetro de la cintura. Para el caso de las gestantes, el EN puede valorarse con el IMC pre y posgestación, la ganancia de peso gestacional y los niveles de hemoglobina.

En esta perspectiva, en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota (JHSC-Chota) se ha observado que existe una gran cantidad de niños con problemas en su EN; esto se evidencia a diario en las consultas de control de crecimiento y desarrollo, donde se ha detectado una alta incidencia de casos de desnutrición crónica y aguda, bajo peso, crecimiento inadecuado y anemia. Por otro lado, la condición nutricional de las madres y gestantes es preocupante, ya que se evidencian problemas como delgadez, sobrepeso u obesidad, a lo que se suma la anemia. Estos factores han sido motivo de atención y serán abordados en el presente estudio.

Es importante tener en cuenta que la malnutrición por déficit antes y durante la gestación, como resultado de una alimentación deficiente puede causar abortos, hemorragias obstétricas, prematuridad, anomalías congénitas y bajo peso al nacer. Las mujeres con bajo peso que inician un embarazo presentan un mayor riesgo de tener un neonato prematuro, lo que incrementa la mortalidad neonatal y alteraciones del crecimiento y desarrollo; mientras tanto, aquellas que inician su embarazo con sobrepeso u obesidad tienen un mayor riesgo de padecer diabetes mellitus, dislipidemias, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares, además de incrementar la morbimortalidad materno-neonatal [8, 28, 29].

Las alteraciones en el EN, tanto de la madre como del recién nacido (RN) representan un problema de salud pública que urge ser resuelto, debido a que menoscaban la salud materno-neonatal. Es importante que las estrategias implementadas en todos los ámbitos se enfoquen en promover intervenciones de comunicación y educación en salud, con énfasis en la alimentación y nutrición saludables. Para contribuir con ello, en el presente estudio se formuló la siguiente pregunta: ¿Cuál es el estado nutricional materno neonatal en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2023?.

El objetivo general de estudio fue caracterizar sociodemográficamente a las madres de los neonatos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023, mientras que los objetivos específicos fueron identificar el estado nutricional materno en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023 e identificar el estado nutricional neonatal en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023.

Los resultados mostraron que las características más frecuentes de las madres eran: tener entre 18 y 29 años (55,1%), contar con educación superior (42,3%), tener tres hijos (37,2%), estar casadas (78,2%) y provenir del área urbana (91,0%). En el EN materno, el IMC pregestacional fue normal (46,2%), sobrepeso (35,8%) y obesidad (16,7%); la ganancia de peso gestacional fue baja (93,6%); en el IMC posparto se identificó sobrepeso (44,8%), obesidad (32,1%) y normal (23,1%); y en nivel de hemoglobina mostraron anemia leve (14,1%). De acuerdo al EN neonatal, el peso para la edad gestacional fue adecuado (82,1%), pequeño para la edad gestacional (11,5%) y grande para la edad gestacional (6,4%); respecto al peso al nacer fue normal (85,8%), bajo peso (7,7%), macrosómico (3,9%) y muy bajo peso (2,6%).

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes del estudio

Martins TC, et al., (Brasil, 2023), en el estudio “La influencia del estado nutricional pregestacional en los resultados de la pareja madre-recién nacido: Influencia del estado nutricional pregestacional en el resultado de la pareja madre – bebé”, plantearon como objetivo analizar si el EN de la madre antes de la gestación influye en la díada madre - recién nacido; investigación analítica, no experimental y transversal; incluyó a 1670 madres de la unidad de cuidados intensivos neonatales. Resultados: 17,2% de las mujeres tenían bajo peso, 27,1% sobrepeso y 16,7% obesidad; entre las madres con educación primaria, 24,6% tuvieron bajo peso, 23,8% sobrepeso y 15,4% obesidad. La media de gestaciones fue de 1,2 hijos para las mujeres con bajo peso y 1,5 hijos para aquellas con sobrepeso; 66,7% de las madres solteras tuvieron bajo peso; además, 72% de los neonatos con bajo peso tuvieron una madre delgada, 6,7% con sobrepeso y 12,8% con obesidad grado III. Conclusión: El bajo peso materno se relacionó significativamente con el bajo peso neonatal, pero no con el sobrepeso y la obesidad [30].

Bilal JA, et al., (Sudán, 2022), desarrollaron el estudio “Desnutrición materna y bajo peso al nacer en un hospital terciario en Sudán: un estudio transversal”, cuyo objetivo fue investigar el efecto de la desnutrición materna en el bajo peso al nacer del RN; estudio relacional, observacional y transaccional; realizado con 1505 díadas madre-niño. Resultados: Las medias de edad para las madres que tuvieron niños con bajo peso al nacer fueron de 27,0 años, en paridad de 1,0 hijo y en EG materna 38,0 semanas; la media de peso al nacer fue de 3028 gramos, 12,1% fueron RN con bajo peso al nacer. Conclusión: Las mujeres con delgadez presentaron mayor riesgo de dar a luz un RN con bajo peso al nacer (riesgo = 1,66 veces) [31].

Workicho A, et al., (Etiopía, 2020), en el estudio “El estado nutricional materno vincula la asociación entre la edad materna y los resultados del nacimiento”, cuyo objetivo fue examinar el efecto del EN materno y el nacer pequeño para

la EG; estudio descriptivo-trasversal, ejecutado con 1422 madres de entre 15 y 24 años y sus neonatos. Resultados: El 24,3% de las madres eran iletradas, 27,3% primigestas, 27,6% vivían bajo pobreza y el 45,3% presentaron un IMC pregestacional bajo; en tanto, 22,3% de los neonatos fueron pequeños para su EG. Conclusión: El EN materno se relaciona con la edad materna, la talla y el peso del RN, rompiéndose el círculo vicioso (madre delgada = RN con bajo peso al nacer) al mejorar la nutrición de la madre [32].

Woldeamanuel GG, et al., (Etiopía, 2019), desarrollaron el estudio “Efecto del estado nutricional de las mujeres embarazadas sobre el peso al nacer de los recién nacidos en el hospital de referencia de Butajira, Butajira, Etiopía”, cuyo objetivo fue evaluar el efecto del estado nutricional de la gestante sobre el peso al nacer; estudio relacional, observacional y trasversal; llevado a cabo con 337 gestantes. Resultados: 44,5% fueron mayores de 28 años, 52,8% musulmanas, 67,4% residían en la zona rural, 9,8% eran iletradas y 42,7% contaban con primaria completa; 40,9% eran nulíparas, 37,4% multíparas y 62,2% tenían más de dos hijos; la media de IMC antes de la gestación fue 21,7% kg/m<sup>2</sup> (delgadez), mientras que el peso medio del RN fue de 3,14. Conclusiones: El IMC materno antes y durante el embarazo se relaciona con el peso del RN, indicando que la mejora del EN materno ayudaría a reducir el riesgo de bajo peso al nacer [33].

Pinto MR, (Bolivia, 2020), en el estudio “Estado nutricional materno y del recién nacido atendidos en el Servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Materno Infantil de la Caja Nacional de Salud de la ciudad de La Paz, en el Segundo Trimestre de 2019”, tuvo por objetivo determinar el EN materno y neonatal; investigación descriptiva-trasversal, realizada en 73 madres y sus neonatos. Resultados: El 56,2% de las madres tenía entre 30 y 40 años, 58,9% educación superior, 67,1% casadas; según IMC pregestacional, 1,4% presentó delgadez, 13,7% sobrepeso y 26% obesidad; en IMC posparto, 23,3% sobrepeso y 15,1% obesidad; 65,8% de las madres presentaron anemia y el promedio de ganancia de peso al término de la gestación alcanzó los 11,9 kg. El 8,2% de los neonatos nació pequeño para su EG y 9,6%

grande. Conclusión: Las gestantes en mayor proporción incrementaron su peso entre 12 y 18 kg y la mayoría de RN presentaban un EN normal [34].

Padonou SGR, et al., (Benín, 2019), realizaron el estudio “Características antropométricas maternas deficientes y peso y talla al nacer de los recién nacidos: un estudio transversal en Benin”, con el objetivo de evaluar el efecto de la antropometría materna sobre el peso y talla al nacer; estudio descriptivo-transversal, ejecutado con 526 díadas madre-hijo. Resultados: El 13,5% de las madres tenían menos de 20 años, 85,4% eran iletradas, 30,0% tuvieron bajo peso pregestacional, 38,5% presentaron anemia, 14,8% fueron primíparas, 57,0% acudieron a menos de cuatro CPN, 30,0% de madres tuvieron delgadez y 26,2% talla inferior a 155 cm; en tanto, 25,3% de los RN eran pequeños para la EG. Conclusión: La desnutrición materna podría conllevar a la desnutrición neonatal [35].

Mercado AC., (Colombia, 2020) en el estudio “Comparación del EN de gestantes a término con el bajo peso al nacer en neonatos en la Clínica Crecer de Cartagena de Indias”, se planteó el objetivo de describir y comparar el EN de la gestante y el peso al nacer del RN. Estudio descriptivo, trasversal, ejecutado con 125 madres de neonatos. Resultados: La media de edad de las madres fue 26 años (mínimo 21 y máximo 30 años), 60% tenían secundaria, 85,6% convivientes y 4,8% casadas. Según peso pregestacional (26,4% infrapeso y 11,2% sobrepeso), en peso gestacional (infrapeso 28%, sobrepeso 10,4% y obesidad 4%). El peso promedio al nacer fue de 3,170 gr y 2,4% presentaron bajo peso. Conclusión: El EN de la madre incide en el peso del RN [36].

Calizaya EE., (Perú, 2022), en el estudio “Estado nutricional materno y peso del RN. Centro de Salud Chen - Chen. Región Moquegua. 2020”, se planteó como objetivo establecer asociación entre EN materno y peso del RN; estudio relacional, observacional y trasversal; realizado con 92 madres con RN. Resultados: La media materna para edad fue de 25,4 años, para IMC de 26,2 kg/m<sup>2</sup>, peso pregestacional 61,9 kg y término 72,9 kg. Según el IMC, 22,8% fueron obesas, 20,7% tenían sobrepeso y 2,2% delgadez, El peso promedio

del RN fue de 3,5 kg, 12% macrosómicos y 1,1% desnutridos (bajo peso). Conclusión: El IMC pregestacional materno se vinculó con el bajo peso del RN [37].

Rodríguez MY, (Perú, 2022), en el estudio “Índice de masa corporal pregestacional y peso al nacer del neonato, Hospital Público, Chachapoyas, 2020”, se propuso como objetivo determinar la relación entre IMC pregestacional peso al nacer del RN; estudio relacional, observacional, retrospectivo y transaccional; ejecutado con 81 historias clínicas de madre-niño. Resultados: 6,2% de las madres eran adolescentes y 19,8% tenían más de 35 años; 60,5% fueron amas de casa 52,9% tenían una profesión técnica; según EN pregestacional, 38,2% presentaron sobrepeso, 9,9% obesidad grado I y 1,2% obesidad grado III; de acuerdo al EN del RN, 7,4% tuvieron bajo peso y 2,5% fueron macrosómicos. Conclusión: Existe relación entre IMC pregestacional y bajo peso del RN [38].

Espinoza H y Zevallos HW., (Perú, 2021), en el estudio “Ganancia de peso gestacional y el peso del recién nacido en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen”, se propusieron como objetivo determinar la relación entre ganancia de peso materno y peso del RN; estudio relacional-descriptivo y transaccional, realizado con 896 madres y sus hijos. Resultados: Según IMC pregestacional, 2,1% de las madres tuvieron bajo peso, 28,2% sobrepeso y 5,1% obesidad; 28,5% tuvieron una ganancia de peso baja. El 3,5% de los neonatos fueron pequeños para su EG y 13,4% grandes. Conclusión: Más de 1/3 de las madres y 2/5 de los neonatos presentaron problemas en el EN; además, se identificó asociación entre cada variable estudiada y el peso neonatal [39].

Gismondi DM y Urquiza BA., (Perú, 2020), en el estudio “Correlación entre IMC pregestacional y EN del RN, Hospital Regional – Nuevo Chimbote, 2019”, se planteó con el objetivo determinar si el IMC pregestacional tiene relación con el peso al nacer; investigación correlacional-descriptiva, desarrollada con 150 historias clínicas. Resultados: Según IMC pregestacional de las madres, 6% tuvieron bajo peso, 25,3% sobrepeso y 18% obesidad; ganancia de peso

gestacional, 21,3% baja y 40,7% alta. El 4% de neonatos presentaron bajo peso y 16,7% macrosomía. Conclusión: Existe asociación entre IMC antes y durante la gestación con el peso al nacer del RN [40].

Carreño SN., (Perú, 2020) desarrolló el estudio “Estado nutricional materno y bajo peso al nacer, en gestantes atendidas en el Hospital de la Amistad Perú - Corea Santa Rosa II-2 de Piura, 2019”, con el objetivo de determinar la relación entre peso materno y bajo peso al nacer; investigación relacional-descriptiva y transaccional, ejecutada con 108 participantes. Resultados: 59% de las madres tenían educación secundaria, 17% eran convivientes, 28% tenían entre 18 a 29 años, 5% presentaron delgadez y 12% sobrepeso u obesidad; 2% de los neonatos nacieron con bajo peso, 1% fueron macrosómicos y 4% prematuros. Conclusión: El peso materno está relacionado con el bajo peso del RN [41].

Mamani LM., (Perú, 2020), en el estudio “Estado nutricional de la gestante y su relación con el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo”, tuvo por objetivo determinar la relación entre EN gestacional y peso del RN; estudio correlacional-descriptivo y transversal, realizado con una muestra de 288 gestantes y sus neonatos. Resultados: 24,0% de las madres presentaron sobrepeso u obesidad, 37,0% tuvieron una ganancia de peso gestacional inadecuada, 3,0% evidenciaron anemia; 3,0% de los neonatos mostraron bajo peso al nacer y 1,0% eran macrosómicos. Conclusión: Existe relación entre EN de la gestante y peso del RN [42].

Sánchez RX., (Perú, 2019), en la investigación “Relación entre los parámetros nutricionales maternos y el peso del recién nacido de púerperas inmediatas atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II, Los Olivos”, tuvo por objetivo establecer relación entre parámetros del EN materno y peso del RN; investigación relacional-descriptiva, retrospectiva y trasversal, llevada a cabo con 116 madres y sus neonatos. Resultados: El 40,7% de las madres tenían entre 18 y 24 años, 57,8% solteras, 69% amas de casa, 76% con educación secundaria; 28,4% presentaron anemia leve y 3,4% moderada; de acuerdo al IMC pregestacional, 20,7% presentaron sobrepeso, 13,8% obesidad y 6%

presentaron bajo peso; en ganancia de peso gestacional, 37,1% fue baja y 26,7% alta. Según el peso al nacer en los RN, el 0,9% tenían bajo peso y 6% eran macrosómicos. Conclusiones: Existe relación entre EN materno y bajo peso al nacer [43].

La ausencia de estudios previos sobre EN tanto materno como neonatal a nivel regional y local resalta la importancia y la necesidad de esta investigación. La falta de datos específicos en esta área limita la comprensión de la salud nutricional de las madres y los RN. Por ende, esta investigación no solo ampliará el conocimiento científico, sino que también podría tener un impacto positivo tangible en la salud de la comunidad local y regional.

## **2.2. Bases conceptuales**

### **2.2.1. Bases teóricas**

#### **Modelo de Promoción de la Salud (MPS) de Nola Pender**

El MPS centra su atención en la conducta como el instrumento comportamental más relevante que tiene el individuo para alcanzar el bienestar y la toma de decisiones para cuidar su salud, la cual está construida en función a su interacción con el entorno personal (particularidades, experiencias, conocimiento, costumbres) y social (cultura, modos de vida) al que pertenece [44].

El modelo busca explicar el proceso de modificación de la conducta a partir de las actitudes y motivaciones que llevan al individuo a promover su estado de salud. Este proceso se fundamenta en la teoría del aprendizaje social de Bandura, que sostiene que el individuo modifica o cambia su conducta en función de lo que aprende en el entorno social (familia, amigos, compañeros de aula o trabajo). Además, integra el modelo de valoración de expectativas de la motivación humana de Feather, que afirma que la motivación para el cambio de conducta está vinculada a la intención propositiva del sujeto de adoptar comportamientos que favorezcan la salud [44, 45].

En el MPS, Pender indica que (Figura 1), 1) “las características y experiencias individuales”, dadas por las experiencias previas que moldean la conducta sanitaria y los factores personales (biopsicosociales) que condicionan o predisponen al individuo a la adopción de dicha conducta; 2) “los conocimientos y afectos específicos de la conducta”, relacionados con los beneficios que traerá la adopción de una conducta saludable del individuo, las limitaciones que impidan alcanzar el resultado de salud esperado, la capacidad y competencia para realizar una acción promotora de salud, los pensamientos positivos o negativos hacia la conducta, las influencias de su entorno social y las condiciones de vida, pueden incrementar o reducir la participación en las conductas sanitarias [44].

Los dos componentes anteriores conllevan a la adopción de un 3) “compromiso para un plan de acción”, es decir accionar en materia de su estado de salud, ello incluye organizar, planificar y gestionar recursos para tomar decisiones concretas sobre sus objetivos de bienestar. Esta trilogía conductual permitirá al individuo alcanzar el resultado final deseado, adoptando conductas que promuevan la salud [44, 46].

Desde la perspectiva del estudio, el MPS señala que el EN de la madre y el neonato es el resultado final (conducta promotora de salud) de una serie de características (factores sociales, demográficas, culturales, entre otros), experiencias individuales (alimentación, actividad física, descanso, entre otros), conocimientos de alimentación y nutrición, y condiciones sociosanitarias del entorno; estos aspectos han influenciado en los comportamientos favorables o desfavorables que pudiera evidenciar el EN materno-neonatal en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota.

## **2.2.2. Estado nutricional materno neonatal**

### **A. Estado nutricional**

#### **A.1. Definición**

Es el resultado final de la ingesta de alimentos (oferta) y de las necesidades nutricionales (demanda) requeridas por el organismo, está vinculado directamente con la edad, la ocupación y la actividad física que realiza la persona [4].

Lo que se busca es alcanzar un correcto equilibrio entre la ingesta de nutrientes y el gasto nutricional, esto solo se logrará si el individuo tiene una adecuada alimentación que le permita cubrir no solo las necesidades de energía, sino también el aporte de proteínas, vitaminas y minerales necesarios para el correcto funcionamiento del organismo [47].

Es fundamental señalar que existen etapas en las que las demandas de nutrientes son más altas y específicas, como ocurre durante la gestación y en los primeros años de vida. Las disrupciones en estos periodos críticos pueden provocar alteraciones en el EN de la díada madre-hijo [48].

#### **A.2. Objetivo de la determinación del estado nutricional**

Busca conocer la situación de salud pasada y actual de la persona en términos de alimentación y nutrición saludable. Los estados mórbidos indicarán que esta no ha tenido correcta ingesta de nutrientes (cantidad, calidad, oportunidad); además de identificar potenciales riesgos sociales, culturales, ambientales o demográficos que pueden influir en la adopción de conductas insalubres que conllevarían a un desequilibrio nutricional [49].

#### **A.3. Determinantes del estado nutricional**

El EN que muestra una persona -para el estudio la díada madre/nonato- está determinado por un conjunto de factores biológicos (edad, sexo, apetito), sociales (educación de la madre,

cultura, actividad física, estilos de vida, hábitos alimenticios), económicos (pobreza, ingresos monetarios, seguridad alimentaria), psicológicos (predisposición para la alimentación, ansiedad, depresión) [50].

#### **A.4. Evaluación del EN**

##### **- Evaluación objetiva**

Consiste en la medición de variables antropométricas (peso, talla, perímetro cefálico); adicionalmente, el examen físico minucioso y anamnesis. En caso sea necesario, se realizan exámenes de laboratorio para apoyar al diagnóstico. Para ello, se utilizan materiales y equipos mecánicos y/o electrónicos (balanza, tallímetro, cinta métrica) [51].

##### **- Evaluación subjetiva**

Está referida a la valoración nutricional de los factores sociales, culturales, económicos, psíquicos y ambientales que podrían estar condicionando el EN de un individuo. Implica la utilización de información vinculada con el estado de salud del individuo y que ha sido obtenida durante la interacción con el propio sujeto, su familia o su entorno social. [51].

Como se observa, la obtención del EN no solo requiere de la realización de una correcta antropometría, también implica valorar todos aquellos factores que podrían influir en la alimentación y nutrición de la persona, más aún en poblaciones vulnerables desde el punto de vista nutricional, como son las gestantes y los RN.

#### **A.5. Indicadores antropométricos para determinar el EN**

Existen una serie de métodos y técnicas utilizadas que diagnostican el EN. Para cuestiones del estudio se tuvo en cuenta indicadores antropométricos maternos como el IMC pre y posgestacional, la ganancia de peso gestacional y los niveles de

hemoglobina [22], e indicadores antropométricos neonatales, como el peso al nacer y el peso para la EG [52, 25].

## **B. Estado nutricional materno**

Es el resultado entre la oferta de nutrientes y la demanda de energía nutricional que presenta la mujer antes o durante el embarazo, está asociado a un conjunto de factores biopsicosociales que determinan el equilibrio o desequilibrio del EN materno [23, 25]. Es evidenciado por medio de la medición del índice de masa corporal (IMC) y el nivel de hemoglobina.

### **B.1. IMC pre gestacional (IMC-PG)**

Es un biomarcador nutricional que determina el EN de la mujer antes del embarazo, utilizando la medición del peso y la talla, bajo la siguiente fórmula:  $IMC = \text{Peso (kg)}/\text{Talla (m)}^2$ . Cuando este se desconoce, se puede estimar utilizando la tabla de clasificación del estado nutricional de la gestante según el IMC pregestacional (Anexo 02) [23].

El IMC-PG está influenciado por diversos factores nutricionales, socioculturales y ambientales a los que se encuentra expuesta la madre. Así, la delgadez materna constituye un factor de riesgo para la aparición del bajo peso al nacer en el neonato [53], mientras que el sobrepeso u obesidad pregestacional incrementa 1,1 veces la probabilidad de macrosomía neonatal [54].

El EN según IMC-PG se clasifica en: Delgadez ( $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ ), normal ( $\geq 18,5 - < 25,0 \text{ kg/m}^2$ ), sobrepeso ( $25,0 - < 30,0 \text{ kg/m}^2$ ) y obesidad ( $> 30,0 \text{ kg/m}^2$ ) [55].

### **B.2. IMC posgestacional**

Es un indicador nutricional que permite identificar el EN de la puérpera luego del embarazo, se calcula tras la obtención del peso

y la talla, utilizando la fórmula del índice de Quetelet o IMC = Peso (kg)/Talla (m)<sup>2</sup> [23].

El EN materno posterior al embarazo es un predictor de la salud materna y neonatal; en la madre aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico o diabetes mellitus; por ello, las intervenciones para prevenir malnutrición por exceso reducen estos riesgos [56]; mientras que en el neonato evitan la aparición temprana de sobrepeso u obesidad [57].

### **B.3. Ganancia de peso gestacional**

El incremento de peso durante la gestación no solo determina el estado de salud de la díada madre-niño durante el embarazo, sino también en el parto y en la salud futura de ambos; particularmente, afecta el peso y la EG del neonato [58].

El aumento excesivo de peso materno durante la gestación, sumando al sobrepeso u obesidad preconcepcional predispone al neonato a desarrollar obesidad infantil, dado que el exceso de nutrientes que recibe el feto durante la gestación por medio de la placenta sensibiliza las células adipocitas para almacenar una mayor cantidad de grasa, que tras el nacimiento incrementa el riesgo de malnutrición infantil por exceso [59]. Por el contrario, una baja ganancia de peso durante la gestación aumenta la probabilidad de la madre a procrear niños con bajo peso al nacer o prematuros [60].

La ganancia de peso gestacional se calcula en función al IMC que tuvo la madre antes del embarazo (IMC-PG): Delgadez [baja (< 12,5 kg/m<sup>2</sup>), adecuada (12,5 a 18,0 kg/m<sup>2</sup>), excesiva (> 18,0 kg/m<sup>2</sup>)]; normal [(baja < 11,5 kg/m<sup>2</sup>), adecuada (11,5 a 16,0 kg/m<sup>2</sup>), excesiva (> 16,0 kg/m<sup>2</sup>)]; sobrepeso [(baja < 7,0 kg/m<sup>2</sup>), adecuada (7,0 a 11,5 kg/m<sup>2</sup>), excesiva (> 11,5 kg/m<sup>2</sup>)]; y obesidad

[(baja < 5,0 kg/m<sup>2</sup>), adecuada (75,0 a 9,0 kg/m<sup>2</sup>), excesiva > 9,0 kg/m<sup>2</sup>)] [55].

#### **B.4. Hemoglobina (Hb)**

Es la proteína que le brinda el color rojo característico a la sangre, responsable de distribuir el oxígeno a todas las células corporales, cualquier alteración en su concentración a nivel sérico o tisular provoca trastornos, como la anemia (déficit) o la policitemia (exceso) [61, 62].

Cuando existe una concentración baja de los niveles de Hb sérica, se presenta la anemia, un trastorno evidenciado con niveles de Hb sérica, menor a 11,0 gr/dl en gestantes, según directrices de salud pública; teniendo en cuenta la edad, el sexo y la altitud sobre el nivel del mar en que se realiza el tamizaje [63].

Entre las causas más frecuentes de anemia durante la gestación se encuentran la alimentación con bajo contenido de hierro, una escasa ingesta de productos de origen animal, hemorragias en cualquier trimestre o amenaza de aborto [5]. Esta situación puede provocar en la madre el riesgo de hemorragia posparto, desprendimiento prematuro de placenta, hospitalización y mortalidad materna, en el RN, la anemia incrementa la probabilidad de retraso en el crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer y prematuridad [65, 65].

La anemia en gestantes se clasifica según el trimestre de embarazo en: Primer trimestre (leve (10,0 a 10,5 g/dl), moderada (7,0 a 9,9 g/dl), severa (< 7,0 g/dl) y sin anemia  $\geq$  11,0 g/dl); segundo trimestre (leve (9,5 a 10,4 g/dl), moderada (7,0 a 9,4 g/dl), severa (< 7,0 g/dl) y sin anemia > 10,5 g/dl), tercer trimestre (leve (10,0 a 10,9 g/dl), moderada (7,0 a 9,9 g/dl), severa (< 7,0 g/dl) y sin anemia > 11,0 g/dl) [5].

### **C. Estado nutricional neonatal**

Es el resultado entre la oferta de nutrientes y la demanda de energía nutricional que presenta el neonato al momento de nacer, está asociado al conjunto de factores biopsicosociales que determinan el equilibrio o desequilibrio de su EN. En el estudio es evidenciado por el peso del niño al nacer y el peso para la EG [4].

La OMS [6], clasifica al EN del RN de acuerdo al patrón de referencia (patrón OMS), que el MINSA [25] toma como referencia a fin determinar el EN del neonato menor de 29 días. Para cuestiones del estudio se utilizarán los siguientes indicadores:

#### **C.1. Peso para la edad gestacional (P/EG)**

Este indicador se clasifica en percentiles (p): Pequeño para la edad gestacional, desnutrido o con retraso en el crecimiento intrauterino ( $< p10$ ), adecuado para la edad gestacional ( $p10$  a  $p90$ ) y grande para la edad gestacional o macrosómico ( $p > 90$ ) [6].

#### **C.2. Peso al nacer**

Se clasifica en: Macrosómico ( $> 4000$  gr), peso adecuado al nacer ( $4000$  a  $2500$  gr), bajo peso al nacer ( $< 2500$  a  $1500$  gr), muy bajo peso al nacer ( $< 1500$  a  $1000$  gr) y extremado bajo peso al nacer ( $< 1000$  gr) [6].

El nacimiento antes de las 37 semanas de gestación incrementa 2,1 veces la mortalidad neonatal y 4,1 veces el bajo peso al nacer; esto no solo por la menor capacidad que tiene el neonato para adaptarse a la vida extrauterina en la etapa perinatal, sino también debido a su inmadurez biológica y fisiológica [54].

Por otro lado, los problemas de delgadez en la madre podrían generar retraso del crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer, en tanto, el sobrepeso u obesidad, traen consigo el riesgo de procrear niños macrosómicos (grandes para su EG); estas

alteraciones ponen en riesgo la vida del neonato e incrementan la morbimortalidad infantil [59, 60].

Además de las alteraciones nutricionales de los neonatos prematuros y de bajo peso al nacer, estos desarrollan mayores probabilidades de sufrir complicaciones en su estado de salud en el corto plazo (infecciones, hipotermia e hipoglucemia) y a largo plazo (retraso del desarrollo psicomotor, parálisis cerebral, enfermedades respiratorias crónicas o metabólicas) [66, 67].

### **2.3. Definición de términos básicos**

#### **a. Estado nutricional**

Constituye el resultado de la ingesta de los alimentos y las necesidades nutricionales requeridas por el organismo, es de origen multifactorial [6].

#### **b. Índice de masa corporal**

Indicador que permite establecer una relación entre peso/talla de un individuo, a fin de identificar rangos de anormalidad que representan estados de salud mórbidos, como la delgadez, el sobrepeso o la obesidad [4].

#### **c. Neonato**

Recién nacido con menos de 28 días de vida, de parto único o múltiple, por cesárea o vía vaginal, y catalogado como normal o distócico [26].

#### **d. Prematuro**

Neonato nacido con menos de 37 semanas de gestación, calculado por la fecha de última regla, ecografía o por cualquier otro medio diagnóstico [60].

#### **e. Bajo peso al nacer**

Peso menor de 2,5 kg que tiene el neonato al momento del nacimiento, es un indicador de la calidad de vida materna-perinatal [7].

**f. Gestación**

Periodo de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento, cuya duración aproximada es de 285 días, 40 semanas o 9 meses [54].

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Ámbito de estudio**

La investigación se desarrolló en la ciudad, distrito y provincia de Chota, ubicada al centro de la región Cajamarca, a una altitud de 2850 m.s.n.m., en la meseta de Akunta e irrigada por el río chotano. El clima es frío entre los meses de noviembre a abril y templado de mayo y octubre. La temperatura promedio anual es de 18,5°C, se encuentra rodeada por comunidades agrícolas y cubierta de vegetación. Limita al norte con Colpa Matara y Shitapampa, al sur con Conga Blanca, al oeste con Cochopampa y al este con Santa Rosa Bajo) [68].

En el ámbito educativo la ciudad cuenta con instituciones educativas de nivel primario, secundario y superior (técnico y universitario), en el sector sanitario con el MINSA, EsSalud, Sanidad Policial y el subsector privado. Demográficamente es una ciudad con más de 42 mil habitantes, en su mayoría procedentes del área rural, dedicada a actividades comerciales, como venta de productos de primera necesidad, textiles, artesanía y ocupacionales, así también, construcción civil y transporte urbano (mototaxi) [69].

El estudio se localizó en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota, institución de salud ubicada en la zona oeste de la ciudad, con 62 años de servicio. Es una unidad ejecutora del MINSA de categoría II-1 con autonomía económica y administrativa, brinda servicios de salud a usuarios de las provincias de Chota, Santa Cruz y Hualgayoc. La cartera de servicios se organiza en trece departamentos de atención (emergencia, tóxico, medicina, cirugía, neonatología, pediatría, sala de operaciones, centro quirúrgico, entre otros) [70]. Cuenta con más de 10 mil usuarios, 300 profesionales sanitarios, 50 administrativos y más de 80 trabajadores de apoyo (limpieza, vigilancia, mantenimiento) y la población de referencia al 2023 está estimada en 246 neonatos [71].

### 3.2. Diseño de investigación

La investigación es de abordaje cuantitativo, en el proceso se emplearon datos cuantificables y medibles para la recolección, procesamiento, análisis estadístico y presentación de los resultados del EN materno (IMC pre y posgestación, ganancia de peso gestacional y hemoglobina) y neonatal (peso al nacer y peso/edad gestacional) de los participantes; es de nivel descriptivo, permitió describir las características sociodemográficas de las madres, el EN materno y del neonato [72].

El diseño fue no experimental, las variables de estudio no fueron manipuladas deliberadamente; retrospectivo, la información se obtuvo de las historias clínicas de la madre y el niño; y transaccional, la data se recopiló en un determinado periodo de tiempo, a partir de una sola medición y por única vez [73].

#### Esquema del estudio:

$n \text{ -----} \rightarrow X1$

#### Donde:

$n$  = Muestra

$X1$  = Estado nutricional materno neonatal

### 3.3. Población, muestra y unidad de estudio

La población estuvo conformada por todas las madres y sus neonatos que nacieron en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota entre enero y diciembre de 2023. Según la Dirección Subregional de Salud Chota, la población estimada de RN para el año 2023 fue de 246 [71], obteniendo una media de 164 neonatos para el periodo de estudio (1 de enero al 31 de diciembre de 2023).

La unidad de análisis estuvo representada por cada madre y su neonato nacido en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota en el periodo que abarcó la investigación. En tanto, la unidad de observación fue la historia clínica.

**Criterios de inclusión:**

- Madres que realizaron su CPN en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota.
- Madres con neonatos nacidos entre enero y diciembre de 2023 en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota.
- Madres con neonatos  $\geq$  a 28 semanas de gestación.
- Neonatos de ambos sexos.
- Madre y neonato con datos completos en la historia clínica.
- Madres con neonatos nacidos vivos.

**Criterios de exclusión:**

- Madres que no procedían de la provincia de Chota.
- Neonatos inmaduros (22 a 27 semanas de gestación).
- Madres y neonatos con historia clínica incompleta.
- Madres que no realizaron su CPN en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota.

### 3.4. Operacionalización de variables

#### a) Estado nutricional materno neonatal

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Valor final	
Estado nutricional materno neonatal	Resultado de la ingesta de alimentos y las necesidades nutricionales requeridas por el organismo, se encuentra vinculado directamente con la edad, actividad física que realiza y la ocupación a la que se dedica la persona [4].	Estado nutricional materno	IMC pregestacional	Delgadez	< 18,5 kg/m <sup>2</sup>	
				Normal	≥ 18,5 a < 25,0 kg/m <sup>2</sup>	
				Sobrepeso	25,0 a < 30,0 kg/m <sup>2</sup>	
				Obesidad	> 30,0 kg/m <sup>2</sup>	
			Ganancia de peso gestacional	Delgadez	< 18,5 kg/m <sup>2</sup>	Baja: < 12,5 kg/m <sup>2</sup>
						Adecuada: 12,5 a 18,0 kg/m <sup>2</sup>
						Excesiva: > 18,0 kg/m <sup>2</sup>
				Normal	≥ 18,5 a < 25,0 kg/m <sup>2</sup>	Baja: < 11,5 kg/m <sup>2</sup>
						Adecuada: 11,5 a 16,0 kg/m <sup>2</sup>
						Excesiva: > 16,0 kg/m <sup>2</sup>
				Sobrepeso	25,0 a < 30,0 kg/m <sup>2</sup>	Baja: < 7,0 kg/m <sup>2</sup>
						Adecuada: 7,0 a 11,5 kg/m <sup>2</sup>
						Excesiva: > 11,5 kg/m <sup>2</sup>
Obesidad	> 30,0 kg/m <sup>2</sup>	Baja: < 5,0 kg/m <sup>2</sup>				
		Adecuada: 5,0 a 9,0 kg/m <sup>2</sup>				
		Excesiva: > 9,0 kg/m <sup>2</sup>				

			IMC posparto	Delgadez	< 18,5 kg/m <sup>2</sup>
				Normal	≥ 18,5 – < 25,0 kg/m <sup>2</sup>
				Sobrepeso	25,0 – < 30,0 kg/m <sup>2</sup>
				Obesidad	> 30,0 kg/m <sup>2</sup>
			Hemoglobina gestacional	Normal	≥ 11,0 g/dl
				Anemia leve	10,0 a 10,5 g/dl
				Anemia moderada	7,0 a 9,9 g/dl
				Anemia severa	< 7,0 g/dl
		Estado nutricional neonatal	Peso/Edad gestacional	Pequeño	< P 10
				Adecuado	P 10 a P 90
				Grande	> P 90
			Peso al nacer	Extremadamente bajo peso	< 1000 gr
				Muy bajo peso	1000 a 1499 gr
				Bajo peso	1500 a 2499 gr
Normal	2500 a 4000 gr				
Macrosómico	> 4000 gr				

### **3.5. Descripción de la metodología**

#### **3.5.1. Métodos**

La recolección de datos se desarrolló mediante el análisis documental, utilizando las historias clínicas de las madres y sus neonatos, con el objetivo de identificar las características maternas (IMC pregestacional, ganancia de peso gestacional, IMC posparto y hemoglobina) y neonatales (peso al nacer y peso para la EG) de los RN atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota entre enero y diciembre de 2023.

El proceso y organización de recolección de datos incluyó:

- Solicitud dirigida al director del Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, para obtener autorización en el acceso a las historias clínicas de las madres y sus neonatos.
- Solicitud de permiso al servicio de admisión (responsables del resguardo de las historias clínicas) para el acceso a estas.
- Coordinación con el servicio de admisión respecto a fechas, horarios y condiciones para el uso de las historias clínicas.
- Recolección de datos en base a los criterios de selección establecidos.
- Informe y agradecimiento al director y personal de salud del Hospital José Hernán Soto Cadenillas, quienes brindaron las facilidades para la obtención de la información.

Ante la existencia en la historia clínica de datos confusos, con manchones, borrones, rayaduras, u otros, esta fue descartada y se procedió a la selección de otra que cumpliera con los estándares de legibilidad. El control de calidad fue permanente y contó con la participación de ambas investigadoras.

#### **3.5.2. Materiales**

Una ficha de interpretación diagnóstica fue el instrumento de medición de recolección de datos, diseñada a partir de la información contenida en las historias clínicas de las madres y sus neonatos, estas se

encuentran estandarizadas y son utilizadas en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota. No requiere validación y fiabilidad porque los parámetros son estandarizados por la OMS y son aplicados por el MINSA.

El instrumento estuvo distribuido en tres secciones: 1) Características maternas, contiene información relacionada con las particularidades sociales y demográficas de las madres de los neonatos participantes (edad, grado de instrucción, estado civil, procedencia y número de hijos); 2) Estado nutricional materno, que incluye información respecto a IMC pregestacional, ganancia de peso gestacional, IMC posparto y hemoglobina; y 3) Estado nutricional neonatal, abarca la recolección de datos sobre el peso al nacer y el peso para la EG de los RN atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, entre enero y diciembre de 2023 (Anexo 01).

Las investigadoras y el asesor fueron los recursos humanos que llevaron a buen término el estudio de investigación. Los recursos materiales incluyeron el material de escritorio. El financiamiento estuvo a cargo de las investigadoras (100%).

### **3.6. Procesamiento y análisis de datos**

Concluida la fase de recolección de información esta fue digitalizada en una base de datos construida en SPSS. V.26.0. La codificación de variables se hizo en función al número de categorías de cada variable, sin considerar para ello categorías de interés, dado que no se buscó establecer asociaciones, sino identificarlas y describirlas.

El análisis estadístico de las variables (EN materno y neonatal) fue netamente descriptivo; razón por la cual, los resultados fueron procesados en tablas simples que albergan frecuencias absolutas y porcentuales. La interpretación, discusión y análisis se realizó considerando los mayores porcentajes alcanzados en cada categoría, o en función a los datos teórica y metodológicamente más relevantes.

**CAPÍTULO IV**  
**DISCUSIÓN Y RESULTADOS**

**4.1. Características sociodemográficas de las madres de los neonatos del Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023**

**Tabla 1.** Características de las madres de los neonatos del Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023

<b>Características sociodemográficas maternas</b>	<b>N° (78)</b>	<b>% (100,0)</b>
<b>Edad</b>		
< 18 años	1	1,3
18 a 29 años	43	55,1
30 a 39 años	27	34,6
40 a más años	7	9,0
<b>Grado de instrucción</b>		
Illetrada	1	1,3
Primaria	13	16,7
Secundaria	31	39,7
Superior	33	42,3
<b>Estado civil</b>		
Casada	61	78,2
Soltera	17	21,8
<b>Procedencia</b>		
Urbana	71	91,0
Rural	7	9,0
<b>Número de hijos</b>		
Uno	21	26,9
Dos	28	35,9
Tres	29	37,2

Fuente: Ficha de interpretación diagnóstica

En la tabla 1 se evidencia que las características más destacadas y comunes en la muestra de madres sujetos de estudio fueron: las edades comprendidas entre 18 y 29 años (55,1%), haber cursado la educación superior (42,3%), estado civil casada (78,2), procedencia de la zona urbana (91,0%) y tener tres hijos (37,2%). Estas condiciones son rasgos característicos de la población materna en el distrito de Chota.

Los resultados encontrados sobre la edad son inherentes a las madres participantes, lo que refleja la diversidad de grupos etarios de la población de estudio en edades de entre 18 a 40 años, siendo las edades de 18 a 29 años la de mayor frecuencia (55,1%). Respecto al grado de instrucción se destaca una alta proporción de madres con educación superior (42,3%). Hallazgos que subrayan la heterogeneidad en cuanto a la edad y el nivel educativo de las madres, además, se destaca el estado civil de casada (78,2%), esto tiene concordancia con el estudio realizado por Pinto [34], quien mostró que el mayor porcentaje de madres con neonatos contaban con instrucción superior y eran casadas.

Al respecto, Miele MJ et al., [74] indican que las características sociodemográficas como la edad, educación y condición conyugal de las madres pueden influir en el EN del RN debido a los posibles efectos intergeneracionales mediados por la nutrición materna. La mayor educación y el empleo adecuado de la madre pueden mejorar los resultados del parto y el bienestar del RN [75]. Glory J y Indradevi S [76] refieren que las decisiones maternas condicionan el EN del niño, demostrando que la edad y otros factores demográficos se relacionan con el EN del neonato.

Por consiguiente, la juventud, la educación superior y la condición de casadas que tienen la mayoría de madres del estudio constituyen una oportunidad para promover la adopción de hábitos alimenticios saludables y la toma de decisiones informadas que contribuyan a la mejora de su EN y el de los neonatos, asegurando la salud y bienestar familiar en el corto y largo plazo.

Por otro lado, en la población materna predominó el número de madres con tres hijos (37,2%), seguido de dos hijos (35,9%) y un hijo (26,9%). Estos resultados guardan relación con el estudio de Woldeamanuel et al. [33], quienes muestran cifras superiores al 60% de madres con dos o tres hijos. Esto podría determinar las pautas de crianza y alimentación del niño, pues si la madre tiene más hijos a quienes atender, no le brindará el cuidado adecuado [77], sumado a ello, la situación económica que impacta en la calidad de los alimentos y las elecciones de salud [76, 78], limitarán el acceso a opciones nutricionales saludables y balanceadas, tanto para la madre durante la gestación como para el niño.

Respecto al lugar de procedencia de las madres, el mayor porcentaje provienen de la zona urbana (91,0%), posiblemente debido a la ubicación geográfica donde se llevó a cabo el estudio. En este entorno, la mayoría de la población recibe atención médica local, obteniendo como resultado una menor afluencia de personas de áreas rurales, debido a que existe una mayor disponibilidad y accesibilidad a los servicios de salud a diferencia de las comunidades y centros poblados, facilitando que las madres y sus neonatos reciban cuidados sanitarios sin tener que desplazarse largas distancias [19, 20], esto explica el predominio de pacientes urbanos en este contexto específico.

Además, en las madres de hoy en día se identifica que las características siguen patrones muy comunes; tales como edades de entre 20 y 30 años, tienen mayor grado de instrucción en comparación con generaciones pasadas (secundaria y superior), son casadas; por la naturaleza del estudio (realizado en una zona urbana) son residentes del área urbana y tienen entre dos y tres hijos (incluido el RN sujeto de estudio). Estos datos se pueden corroborar con los reportes del INEI en la última ENDES [20] y por el INS [19], que destacan que las características sociodemográficas de la población peruana, incluidas, las maternas, han experimentado modificaciones en las últimas dos décadas.

Los resultados coinciden con los estudios de nivel mundial respecto a las características maternas de mayor frecuencia, aunque no necesariamente en los porcentajes; entre estos estudios se encuentran los de Bilal et al. [31], quienes encontraron que la media de edad materna fue de 27,0 años; Workicho et al. [32], indicaron que el 39,8% de las madres tenían educación superior y 72,7% de dos a más hijos; Woldeamanuel et al. [33], identificaron que el 44,5% fueron mayores de 28 años, 32,6% residían en la zona urbana, 57,3% contaban con nivel secundario o superior y 62,2% tenían más de dos hijos; Pinto [34], encontró que el 56,2% de las madres tenían entre 30 y 40 años, 58,9% educación superior y 67,1% estaban casadas.

Asimismo, Padonou et al. [35], identificaron que el 86,5% de las madres tenían entre 20 y 40 años, y 85,4% eran iletradas; y al igual que Mercado [36], encontró que la edad media de las madres fue 26 años, 60% tenían educación secundaria y 85,6% eran convivientes. Estudios coincidentes en la importancia de las características sociodemográficas de las madres para determinar su EN y el del niño.

Similares resultados se han documentado en estudios desarrollados en el Perú. Calizaya [37], encontró que la media materna para la edad fue de 25,4 años; Rodríguez [38], identificó que 74% de las madres tenían entre 18 y 30 años y 52,9% eran profesionales; Carreño [41], evidenció que 59% de las madres tenían educación secundaria, 83% eran casadas y 28% tenían entre 18 a 29 años; mientras que Sánchez [43], reportó 40,7% de madres con edades de 18 y 24 años, 42,2% eran casadas, 76% con educación secundaria y 24% educación superior. Cifras que demuestran la transición demográfica presentada en el Perú en las últimas décadas [20] y que han tenido un impacto significativo en la salud materno-neonatal, sobre todo en el EN.

Los estudios discutidos, al igual que el presente, indican que los niños y las embarazadas se ven afectados por la malnutrición y que esta se centra con mayor intensidad en las poblaciones pobres y rurales de los países con bajos ingresos [7]. Para abordar esta situación se requiere promover una nutrición saludable en los primeros años de vida, incluso antes de la concepción y

durante la gestación, esto garantizará mejores oportunidades para la madre y el niño a largo plazo; de lo contrario, las alteraciones nutricionales podrían incrementar los costes sanitarios y perpetuar el ciclo negativo de transmisión intergeneracional por esta deficiencia nutricional [4, 8, 9].

Asimismo, mejorar las condiciones de vida de las madres, proporcionar una educación nutricional adecuada y garantizar un seguimiento adecuado durante el embarazo son esenciales para optimizar el EN de los RN, considerando la influencia de las características sociodemográficas maternas en la salud del RN.

#### 4.2. Estado nutricional materno en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023

**Tabla 2.** Estado nutricional materno en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023

<b>Estado nutricional materno</b>	<b>N° (78)</b>	<b>% (100,0)</b>
<b>IMC pregestacional</b>		
Delgadez (< 18,5 kg/m <sup>2</sup> )	1	1,3
Normal (≥ 18,5 a < 25,0 kg/m <sup>2</sup> )	36	46,2
Sobrepeso (25,0 a < 30,0 kg/m <sup>2</sup> )	28	35,8
Obesidad (> 30,0 kg/m <sup>2</sup> )	13	16,7
<b>Ganancia de peso gestacional</b>		
Baja	73	93,6
Adecuada	4	5,1
Excesiva	1	1,3
<b>IMC posparto</b>		
Normal (≥ 18,5 a < 25,0 kg/m <sup>2</sup> )	18	23,1
Sobrepeso (25,0 a < 30,0 kg/m <sup>2</sup> )	35	44,8
Obesidad (> 30,0 kg/m <sup>2</sup> )	25	32,1
<b>Nivel de hemoglobina gestacional – último CPN</b>		
Normal (≥ 11,0 g/dl)	67	85,9
Anemia leve (10,0 a 10,5 g/dl)	11	14,1

Fuente: Ficha de interpretación diagnóstica

En la tabla 2 se observa el EN de las madres sujetos de estudio, revelando indicadores significativos. El IMC pregestacional se encuentra mayormente dentro del rango normal (46,2%), con predominancia de la baja ganancia de peso durante el embarazo (93,6%). El IMC posparto fue mayor en la categoría de sobrepeso (44,8%) y la anemia gestacional leve – último CPN alcanzó el

14,1%. Resultados que destacan la necesidad de monitorear el EN de las gestantes antes, durante y después del parto.

Los datos reportados revelan un porcentaje significativo de IMC pregestacional de sobrepeso (35,8%), obesidad (16,7%) y delgadez (1,3%). Respecto a la ganancia de peso durante la gestación, la mayoría de las madres presentan una ganancia baja (93,6%), aunque también se registran casos con ganancia excesiva (1,3%). Posterior al parto, la situación del IMC muestra que una considerable parte de las madres presentan sobrepeso (44,8%) y obesidad (32,1%).

Esto indica que las madres del presente estudio no tienen una alimentación saludable, lo que se refleja en estados nutricionales inadecuados que se han convertido en un problema de salud pública, tal como lo corrobora la OMS [7]. Situación que requiere de intervenciones inmediatas para mejorar la salud materno-neonatal, ya que el EN deficiente observado en las madres, afecta tanto su calidad de vida, como la del neonato.

De acuerdo al EN materno observado los resultados coinciden con los obtenidos en la presente investigación. Este es el caso de Pinto, [34] quien identificó que el IMC posparto fue 23,3% en sobrepeso y 15,1% en obesidad; el 65,8% de las madres presentaron algún tipo de anemia gestacional. Otro estudio similar fue el de Calizaya [37], según el IMC había mayor concentración de obesidad (22,8%), sobrepeso (20,7%) y delgadez (2,2%). Así también, el estudio de Mamani [42] en relación a la ganancia de peso gestacional inadecuada fue alta (37,0%). Estos resultados respaldan la importancia de monitorear y evaluar el EN de las madres durante el embarazo y el posparto, por sus implicancias en la salud materna y fetal.

Cifras similares a las obtenidas en distintos estudios alrededor del mundo. Martins et al. [30], determinaron que el 23,8% de las madres tenían sobrepeso y 15,4% obesidad; Workicho et al. [32] encontraron que el 45,3% de las madres tuvieron IMC pregestacional bajo. Ambos estudios convergen que el EN materno se vincula con la edad materna, la talla y el peso del RN; estos

resultados sugieren que las intervenciones dirigidas a la madre podrían reducir el impacto negativo sobre el estado nutricional del niño y romper el círculo vicioso de la desnutrición intergeneracional (madre delgada = RN con bajo peso al nacer).

Los hallazgos explicarían que el EN negativo de la madre antes, durante y después del embarazo afecta el peso fetal y la salud a largo plazo, esto genera alteraciones epigenéticas fetales que a través del tiempo contribuyen con la aparición de enfermedades crónicas, como riesgos metabólicos y cardiovasculares [79]; además, provocan efectos adversos en el RN, entre estos, bajo peso al nacer, prematuridad e incremento de la morbilidad neonatal [80]. Factores como la antropometría materna, diversidad de la ingesta nutricional y presencia de afecciones como la anemia inciden en el peso al nacer y en la salud del RN [81]. Así también, el EN materno alterado durante la gestación puede provocar complicaciones como parto por cesárea o diabetes mellitus e hipertensión gestacional, afectando a la madre y al RN [82].

Por su parte Woldeamanuel et al. [33] identificaron que la media de IMC antes de la gestación fue 21,7 kg/m<sup>2</sup> (delgadez); en tanto, Pinto [34], mostró que según IMC pregestacional 1,4% presentó delgadez, 13,7% sobrepeso y 26% obesidad, en IMC posparto, 23,3% sobrepeso y 15,1% obesidad, 65,8% de las madres presentaron anemia y el promedio de ganancia de peso al término de la gestación alcanzó los 11,9 kg. Estas cifras indican que en promedio cinco de cada diez madres tienen problemas nutricionales por exceso, relacionándose con patrones de alimentación en los que prevalece el consumo de carbohidratos y la escasa actividad física.

A nivel internacional Padonou et al. [35], encontraron que 60% de las madres tuvieron sobrepeso u obesidad; por su parte Mercado [36], evidenció que según peso pregestacional 26,4% tenían bajo peso y 11,2% sobrepeso. Estos estudios señalan que el IMC materno antes y durante el embarazo está relacionado con la ganancia de peso y el IMC posparto; reflejando que, a pesar de la gestación, los hábitos alimenticios de la gestante no se

modificaron, por lo tanto, promover una alimentación saludable durante este periodo daría un mejor pronóstico del EN fetal y neonatal.

Por otro lado, los hallazgos son similares a los reportados a nivel nacional, donde predominó el estado nutricional por exceso. Calizaya [37], identificó en las madres un IMC de 26,2  $\text{kg}/\text{m}^2$ , peso pregestacional 61,9 kg y posparto 72,9 kg, además según IMC 22,8% fueron obesas, 20,7% tenían sobrepeso; Rodríguez [38], encontró que según el EN pregestacional, 38,2% tenían sobrepeso y 9,9% obesidad. Se demuestra que el EN pregestacional de la madre se mantiene luego del parto, a pesar de la baja ganancia de peso que presentaron durante su embarazo; situación que a futuro predispone a la madre y al niño a desarrollar enfermedades crónicas como diabetes mellitus e hipertensión arterial [82].

Asimismo, los estudios de Espinoza y Zevallos [39] mostraron que, según el IMC pregestacional 2,1% de las madres tuvieron bajo peso, 28,2% sobrepeso, 5,1% obesidad y 28,5% una baja ganancia de peso; Gismondi y Urquiza [40], indicaron que, de acuerdo al IMC pregestacional de las madres 6% tenían bajo peso, 25,3% sobrepeso y 18% obesidad; además, 21,3% baja ganancia de peso gestacional y 40,7% alta. Datos que demuestran una coexistencia de sobrepeso y obesidad antes y durante la gestación, pues en promedio más del 30% de las madres presentaron estos problemas en su EN.

Otros estudios nacionales que guardan relación con los hallazgos de Carreño [41] en el cual 5% tuvieron delgadez y 12% sobrepeso u obesidad; Mamani [42], encontró que el 24% de las madres presentaron sobrepeso u obesidad, 37% tuvieron una ganancia de peso gestacional inadecuada y 3% evidenciaron anemia; y Sánchez [43], reportó que de acuerdo con el IMC pregestacional, 20,7% tuvieron sobrepeso, 13,8% obesidad y 6% bajo peso pregestacional, 37,1% mostraron baja ganancia de peso gestacional y 26,7% alta. Estos estudios revelan que las madres que presentaron sobrepeso antes del embarazo, mantuvieron el mismo problema después del parto, lo que podría estar afectando el EN del niño.

Los EN maternos mórbidos continúan siendo altos, además de ser la principal causa de mala salud entre la díada madre-neonato y las estrategias implementadas aún son insuficientes para superarlos [10]. Entre los problemas nutricionales más comunes identificados en las gestantes se encuentran el sobrepeso y obesidad pre y posgestación, la baja ganancia de peso gestacional y la anemia ferropénica [7, 11].

Desde la perspectiva del estudio, es importante considerar que el EN constituye el resultado de la ingesta de alimentos y las necesidades nutricionales requeridas por el organismo; es de origen multifactorial (factores biopsicosociales) y en la mayoría de casos se determina por medio de la valoración antropométrica. Asimismo, está estrechamente vinculado al crecimiento en todas las etapas de la vida, con prioridad en el periodo materno-neonatal [4-6].

Además, es importante tener en cuenta que la malnutrición por déficit antes y durante la gestación, como resultado de una alimentación deficiente puede causar abortos, hemorragias obstétricas, prematuridad, anomalías congénitas y bajo peso al nacer, dado que las mujeres con bajo peso que inician un embarazo presentan mayor riesgo de procrear un neonato prematuro. Por otra parte, las mujeres con sobrepeso u obesidad tienen mayor riesgo de padecer diabetes mellitus, dislipidemias, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares; lo que incrementa la mortalidad neonatal y ocasiona alteraciones en el crecimiento y desarrollo del neonato [8, 28, 29].

Al comparar con el MPS, se puede explicar que el EN de la madre y el neonato dependerá de la motivación intencionada y la capacidad de la madre para promover intervenciones educativas y comunicacionales que permitan mejorar sus estados nutricionales inclusive el de su familia y el colectivo, al propiciar que sus acciones trasciendan. Para ello, es fundamental la participación del profesional de Enfermería como agente de cambio en la promoción de conductas y estilos de vida saludables que contribuyan en la mejora de la calidad de vida de la madre y el niño.

#### 4.3. Estado nutricional neonatal en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023

**Tabla 3.** Estado nutricional neonatal en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota, 2023

<b>Estado nutricional neonatal</b>	<b>N° (78)</b>	<b>% (100,0)</b>
<b>Peso / Edad gestacional</b>		
Pequeño para la edad gestacional (< P10)	9	11,5
Adecuado para la edad gestacional (P10 a P90)	64	82,1
Grande para la edad gestacional (> P90)	5	6,4
<b>Peso al nacer</b>		
Muy bajo peso al nacer (1000 a 1499 gr)	2	2,6
Bajo peso al nacer (1500 a 2499 gr)	6	7,7
Normal (2500 a 4000 gr)	67	85,8
Macrosómico (> 4000 gr)	3	3,9

Fuente: Ficha de interpretación diagnóstica

En la tabla 3 se observa al EN de los neonatos, evaluándose indicadores como el peso en relación a la edad gestacional, encontrándose dentro del parámetro adecuado (82,1%). En cuanto al peso al nacer, la mayoría de los niños nacieron con un peso normal (85,8%). Sin embargo, existe en promedio 16,1% de RN con un peso inadecuado al nacer, esto posiblemente relacionado con las características sociodemográficas y nutricionales de la madre.

La relevancia de los indicadores antropométricos del EN del neonato, como el peso en relación a la edad gestacional y el peso al nacer, es de suma importancia, dado que se asocian con el óptimo desarrollo infantil [66]. Los RN con bajo peso al nacer tienden a presentar mayores complicaciones médicas, como problemas respiratorios, infecciones y trastornos neurológicos; mientras que los pequeños para la edad gestacional pueden experimentar restricción del crecimiento intrauterino [6, 64]. Diversos estudios

demuestran que los EN deficientes de la gestante y del feto podrían conllevar a alteraciones en el crecimiento y desarrollo del niño [25, 31, 42].

Además, existe concordancia con estudios previos respecto al peso deficiente del niño al nacer; este es el caso de Bilal et al. [31], quienes señalaron que el 12,1% de RN tuvieron bajo peso. Workicho et al. [32], encontraron que el 22,3% de los neonatos fueron pequeños para su edad gestacional. Mientras Mercado [36], mencionó que el 2,4% presentaron bajo peso al nacer. Estos resultados revelan una asociación entre el EN gestacional de la madre y el peso del RN; posiblemente vinculado a los antecedentes maternos relacionados con la desnutrición, la anemia y complicaciones del embarazo (amenaza de aborto, parto prematuro, edades extremas), tal como lo indica Padonou et al. [35].

Asimismo, los resultados encontrados sobre EN inadecuado coinciden con numerosas investigaciones realizadas en distintos países, como Sudán, donde el 12,1% de las mujeres tuvieron peso deficiente, determinando que las mujeres delgadas presentaron mayor riesgo de tener neonatos con bajo peso al nacer (1,66 veces más riesgo) [31]. En Etiopía, se encontró que el 22,3% de los neonatos fueron pequeños para su EG, demostrando que el EN materno se relaciona con el peso del RN, por lo que intervenciones dirigidas a la madre pueden reducir el impacto negativo sobre el EN del niño [32]. La concordancia se debe a que estos países tienen condiciones sanitarias, sociales y económicas parecidas a la realidad peruana.

Los estudios demuestran, al igual que esta investigación, que los neonatos presentan altas tasas de bajo peso al nacer y condiciones de haber nacido pequeños o grandes para su EG [1, 2, 7]. Datos que explican que el peso de la madre en cualquier etapa se relaciona al EN del RN, pues se observa que en ambos grupos la malnutrición por exceso (sobrepeso, obesidad) es alta.

Por otro lado, Pinto [34], encontró en Bolivia que el 8,2% de los neonatos nacieron pequeños para su EG; en tanto, Padonou et al. [35], determinaron en Benín que esta condición afectó al 25,3% de los RN. Cifras similares a las

del presente estudio y que se vinculan con el EN y las características sociodemográficas de la madre. Al respecto, Supanji R et al. [83] manifiestan que el bajo nivel educativo, el EN inadecuado, el CPN irregular y la anemia son factores de riesgo para el retraso en el crecimiento intrauterino.

Los hallazgos coinciden con estudios previos realizados a nivel nacional, que identifican frecuencias deficientes del EN. Calizaya [37], en la región Moquegua encontró que 12% de RN fueron macrosómicos y 1,1% desnutridos (bajo peso); Rodríguez [38], en Chachapoyas, determinó que el 7,4% tuvieron bajo peso y 2,5% eran macrosómicos; Espinoza y Zevallos [39], en Huancayo identificaron que 3,5% de los RN fueron pequeños para su EG y 13,4% grandes para su EG. Estas cifras requieren acciones efectivas para mejorar la situación, empezando por promover el EN saludable en las mujeres antes del embarazo y durante la gestación, así como fortalecer la implementación de políticas públicas que garanticen el acceso a cuidados prenatales de calidad.

También, los resultados tienen similitud con lo reportado por Gismondi y Urquiza [40], en Nuevo Chimbote, quienes encontraron que el 4% de neonatos presentaron bajo peso y 16,7% macrosomía; Carreño [41], en la ciudad de Piura, identificó que el 2% nacieron con bajo peso y 1% macrosómicos; Mamani [42], en la región Puno, mostró que 3% tenían bajo peso y 1% macrosomía. Sánchez [43] en la ciudad de Lima determinó que 0,9% tenían bajo peso y 6% fueron macrosómicos, identificando la relación entre EN materno y bajo peso al nacer. Estas cifras, como las del estudio, reflejan los estados nutricionales inadecuados que presentan las madres antes, durante o después del embarazo.

Si bien es cierto, en el estudio la mayoría de los RN presentaron un EN adecuado, se debe prestar atención a las altas frecuencias de los EN mórbidos encontrados, dado que esta población es la más vulnerable a desarrollar problemas nutricionales crónicos, discapacidades y alteraciones en el desarrollo psicomotor [66, 67]. Además, los EN resultaron ser más

elevados si se compara con lo reportado por instituciones internacionales y nacionales [2, 7, 10].

Asimismo, los resultados en el estudio sugieren una tendencia generalizada entre el EN materno y el neonatal que posiblemente estaría relacionada con factores socioeconómicos y de acceso a los servicios de salud pública propios del contexto peruano; estos podrían incluir políticas de salud pública, acceso a atención prenatal y posibles desafíos socioeconómicos que afectan la salud de las madres y el desarrollo fetal [4, 48].

Los resultados muestran que el EN pre y post embarazo de la madre y del neonato determinan la salud materno-perinatal; por lo que cualquier alteración nutricional en esta etapa incrementa el riesgo de la madre a presentar delgadez, sobrepeso, obesidad, baja ganancia de peso gestacional o anemia, y en el RN presentar bajo peso al nacer, macrosomía, nacer pequeño o grande para su EG; además de aumentar la morbilidad en la madre y en el neonato.

Entonces se puede indicar que el EN de la madre antes y después del embarazo, así como el del RN al nacer, condiciona la salud materno-perinatal, donde cualquier alteración nutricional incrementa el riesgo la madre a presentar desnutrición, sobrepeso, obesidad, baja ganancia de peso gestacional o anemia. En el RN, estas alteraciones pueden resultar en bajo peso al nacer, macrosomía, o nacer pequeño o grande para su EG.

Desde el MPS se resalta que las características o factores sociales, demográficos y culturales del individuo influyen en las conductas promotoras de salud. Los hallazgos del estudio indican que el EN de la madre y del neonato es el resultado final de la interacción de esos factores, de las experiencias individuales (alimentación, actividad física, descanso, entre otros), de los conocimientos de alimentación y nutrición, y de las condiciones sociosanitarias a las que la madre estuvo expuesta antes, durante y después del embarazo.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones**

- Las características sociodemográficas más representativas de la población materna estudiada revelan que en su mayoría son jóvenes, con estudios superiores, casadas, provenientes de la zona urbana y con un promedio de tres hijos, constituyendo un perfil común entre las mujeres que acceden al servicio de atención pre y posnatal a nivel hospitalario en el distrito de Chota.
  
- El EN materno demuestra que el IMC pregestacional se caracteriza mayoritariamente por ser normal, sin embargo, hay una proporción significativa de madres con sobrepeso y obesidad, situación también evidenciada en el IMC posparto, además de la ganancia de peso gestacional mayormente baja y la anemia leve, estas condiciones implicarían incrementar el riesgo de bajo peso al nacer u otras complicaciones perinatales.
  
- El EN neonatal revela que la mayoría tiene un peso adecuado en relación a la edad gestacional y el peso al nacer prioritariamente normal, no obstante, existe una proporción significativa de casos con bajo peso y muy bajo al nacer, situación que podría estar relacionada con factores sociodemográficos y nutricionales de las madres, destacando la necesidad de mejorar los programas de salud materno-infantil.

## 5.2. Recomendaciones

- **A la Escuela Profesional de Enfermería – UNACH**

Desarrollar estudios que incluyan intervenciones sanitarias para mejorar el EN de las mujeres antes del embarazo, durante la gestación y el posparto, con el propósito de reducir las altas de EN mórbidos, como el sobrepeso y la obesidad.

Incluir en el diseño curricular contenidos sobre alimentación y nutrición saludable de forma transversal para su abordaje por etapas de vida, a fin de fortalecer la formación de los estudiantes y sus competencias en el cuidado nutricional de la madre y neonatos para minimizar las alteraciones del EN.

- **A los estudiantes de Enfermería – UNACH**

Participar activamente en la implementación de programas educativos abordados desde los cuidados individuales, familiares y colectivos permitirán combatir de manera eficaz y eficiente los EN deficientes.

- **Al personal de salud que labora en los servicios madre-niño**

Promover actividades de orientación y consejería sobre hábitos de alimentación y nutrición saludables dirigidos a las mujeres en edad fértil y las gestantes, acompañadas del seguimiento y monitoreo continuo para fomentar conductas saludables y el acceso a cuidados pre y posnatales para mejorar la salud y desarrollo de los neonatos, en el marco de implementación de las políticas públicas.

- **A los profesionales de Enfermería del primer nivel de atención**

Vigilar el EN de los niños, especialmente de quienes nacieron con alguna alteración nutricional o presentaron antecedentes de riesgo para su crecimiento y desarrollo. Además de realizar un trabajo coordinado con los responsables del programa materno neonatal en acciones que ayuden a prevenir EN mórbidos en la madre y el niño.

- **A las mujeres en edad fértil y gestantes**

Tomar conciencia y valorar la importancia de una alimentación saludable para el bienestar individual y familiar, especialmente en el desarrollo integral de los niños, e implementar las recomendaciones dadas por los profesionales de la salud con el fin de reducir el riesgo de las deficiencias en el EN.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre a la Nutrición 2016-2025: 69.ª Asamblea Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS; 28 de mayo del 2016 [Consultado 11 marzo 2023]. Disponible en: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA69/A69\\_R8-sp.pdf?ua=1](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_R8-sp.pdf?ua=1)
2. Organización Panamericana de la Salud. Nutrición [Internet]. Washington, USA: OPS, 2021 [Consultado 11 marzo 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/nutricion>
3. Organización Mundial de la Salud. Alimentación del lactante y del niño pequeño [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS; 2022 [Consultado 11 marzo 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3XruFJs>
4. Organización Mundial de la Salud. Malnutrición [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS; 2021 [Consultado 01 marzo 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
5. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas [Internet]. Lima, Perú: NTS N° 213-MINSA/DGIESP-2024; 2014 [Consultado 23 julio 2024]. Disponible en: <https://anemia.ins.gob.pe/rm-ndeg-250-2017-minsa>
6. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for height and body mass index-for-age: methods and development [Internet]. Ginebra, Suiza: WHO; 2006 [Consultado 02 marzo 2023]. Disponible en: <https://tinyurl.com/Estandarescrecimiento>
7. Global Nutrition. Informe de la Nutrición Mundial: Perfiles nutricionales por país [Internet]. Bristol, Reino Unido: Global Nutrition; 2022 [Consultado 25 julio 2024]. Disponible en: <https://tinyurl.com/Nutricionmundial>

8. Cortés-Albornoz MC, García-Guáqueta DP, Velez-van-Meerbeke A, Talero-Gutiérrez C. Maternal Nutrition and Neurodevelopment: A Scoping Review. *Nutrients* [Internet]. 2021 [Consultado 07 marzo 2023];13(10):3530. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu13103530>
9. Matonti L, Blasetti A, Chiarelli F. Nutrition and growth in children. *Minerva Pediatr.* [Internet]. 2020 [Consultado 07 marzo 2023];72(6):462-471. Disponible en: <https://doi.org/10.23736/S0026-4946.20.05981-2>
10. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS; 2021. [Consultado 10 marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
11. Organización Mundial de la Salud. OMS insta a ofrecer atención de calidad a las mujeres y los recién nacidos en las primeras semanas cruciales después del parto [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS; 2022. [Consultado 25 julio del 2024]. Disponible en: <https://tinyurl.com/Nutricional2023>
12. Organización Mundial de la Salud. Nacimientos prematuros [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS; 2022. [Consultado 11 marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
13. Organización Panamericana de la Salud. Prevención de la obesidad [Internet]. Washington, USA: OPS; 2022. [Consultado 11 marzo 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
14. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. América Latina y el Caribe: Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional (estadísticas y tendencias) [Internet]. Roma, Italia: FAO; 2022 [Consultado 12 marzo 2023]. Disponible en: <https://tinyurl.com/EstadoNutricional2023>

15. San Gil CI, Ortega Y, Lora J, Torres J. Estado nutricional de las gestantes a la captación del embarazo. Rev cubana Med Gen Integr [Internet]. 2021 [Consultado 12 marzo 2023];37(2):e1365. Disponible en: <https://tinyurl.com/ENgestantes>
16. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe: Hacia entornos alimentarios más saludables que hagan frente a todas las formas de malnutrición [Internet]. Ginebra, Suiza: FAO; 2019 [Consultado 08 marzo 2023]. Disponible en: <https://tinyurl.com/FAO2019>
17. Organización Panamericana de la Salud. Día del Prematuro: brindar atención y cuidado es un derecho [Internet]. Washington, USA: OPS; 2020. [Consultado 11 marzo 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/17-11-2020-17-noviembre-dia-prematuro-brindar-atencion-cuidado-es-derecho>
18. Agudelo-Espitia V, Parra-Sosa BE, Restrepo-Mesa SL. Factores asociados a la macrosomía fetal. Rev Saude Publica [Internet]. 2019 [Consultado 07 marzo 2023];53:100. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/rsp/2019.v53/100/es>
19. Instituto Nacional de Salud. Informe Gerencial SIEN-HIS: Anemia Gestantes junio 2024 (Base Datos HIS) [Internet]. Lima, Perú: INS; 2024 [Consultado 28 julio 2024]. Disponible en: <https://tinyurl.com/AnemiaGestante>
20. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, 2023 de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [Internet]. Lima, Perú: INEI/ENDES; 2024 [Consultado 27 julio 2024]. Disponible en: <https://tinyurl.com/programaspresupuestales>
21. Instituto Nacional de Salud. Informe Gerencial SIEN-HIS: Indicadores Niños - julio 2024 (Base Datos HIS) [Internet]. Lima, Perú: INS; 2024 [Consultado 6 setiembre 2024]. Disponible en: <https://goo.su/1i0LC98>

22. Ministerio de Salud. Guía técnica: consejería nutricional en el marco de la atención integral de salud de la gestante y puérpera [Internet]. Lima, Perú: MINSA; 2015 [Consultado 14 agosto 2023]. Disponible en: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/964887/rm\\_460-2015-minsa.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/964887/rm_460-2015-minsa.pdf)
23. Instituto Nacional de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante [Internet]. Lima, Perú: INS; 2019 [Consultado 10 marzo 2023]. Disponible en: <https://acortar.link/EbApt>
24. Instituto Nacional de Salud. NutriGest [Internet]. Lima, Perú: INS; 2019 [Consultado 12 agosto 2023]. Disponible en: <https://tinyurl.com/NutriGest>
25. Ministerio de Salud. Norma técnica de Salud para el Control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años [Internet]. Lima, Perú: MINSA; 2017 [Consultado 10 marzo 2023]. Disponible en: <https://tinyurl.com/NormaCRED>
26. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud Integral para la Atención de Salud Neonatal [Internet]. Lima, Perú: MINSA; 2015 [Consultado 14 octubre 2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3281.pdf>
27. Ministerio de Salud del Perú. Documento técnico: Sesiones demostrativas de preparación de alimentos para población materno infantil [Internet]. Lima, Perú: MINSA; 2013 [Consultado 8 agosto 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/handle/INS/227>
28. Marshall NE, Abrams B, Barbour LA, Catalano P, Christian P, Friedman JE, Hay WW Jr, Hernandez TL, Krebs NF, Oken E, Purnell JQ, Roberts JM, Soltani H, Wallace J, Thornburg KL. The importance of nutrition in pregnancy and lactation: lifelong consequences. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2022 [Consultado 12 marzo 2023];226(5):607-632. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.12.035>

29. Pedrini DB, Cunha MLCD, Breigeiron MK. Maternal nutritional status in diabetes mellitus and neonatal characteristics at birth. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2020 [Consultado 12 marzo 2023];73 Suppl 4:e20181000. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-1000>
30. Martins TC, Deluca AA, Renzo CC, Souza L, Ribeiro R, Carl J. La influencia del estado nutricional pregestacional en los resultados de la pareja madre-recién nacido: Influencia del estado nutricional pregestacional en el resultado de la pareja madre-bebé. *Concilium* [Internet]. 2023 [Consultado 08 julio 2023];23(3):630-647. Disponible en: <https://doi.org/10.53660/CLM-943-23B80>
31. Bilal JA, Rayis DA, AlEed A, Al-Nafeesah A, Adam I. Maternal Undernutrition and Low Birth Weight in a Tertiary Hospital in Sudan: A Cross-Sectional Study. *Front Pediatr* [Internet]. 2022 [Consultado 09 agosto 2023];10:927518. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fped.2022.927518>
32. Workicho A, Belachew T, Argaw A, Roba A, Ghosh S, Kershaw M, et al. Maternal nutritional status mediates the association between maternal age and birth outcomes. *Matern Child Nutr* [Internet]. 2020 [Consultado 11 marzo 2023];16(4):e13015. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/mcn.13015>
33. Woldeamanuel GG, Geta TG, Mohammed TP, Shuba MB, Bafa TA. Effect of nutritional status of pregnant women on birth weight of newborns at Butajira Referral Hospital, Butajira, Ethiopia. *SAGE Open Med.* [Internet]. 2019 [Consultado 09 agosto 2023];7:2050312119827096. Disponible en: <https://doi.org/10.1177%2F2050312119827096>
34. Pinto MR. Estado Nutricional Materno y del recién nacido atendidos en el Servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Materno Infantil de la Caja Nacional de Salud de la ciudad de La Paz, en el Segundo Trimestre de 2019 [Tesis de Titulación] [Internet]. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2020 [Consultado 05 marzo 2023]. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/24867>

35. Padonou SGR, Aguemon B, Bognon GMA, Houessou NE, Damien G, Ayelo P, Djossou E. Poor maternal anthropometric characteristics and newborns' birth weight and length: a cross-sectional study in Benin. *Int Health* [Internet]. 2019 [Consultado 11 marzo 2023];11(1):71-77. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihy056>
36. Mercado AC. Comparación del EN de gestantes a término con el bajo peso al nacer en neonatos en la Clínica Crecer de Cartagena de Indias. [Tesis de Especialidad] [Internet]. Cartagena de Indias, Colombia: Universidad de Cartagena; 2020 [Consultado 25 julio 2024];68(3):202-210. Disponible en: <https://bit.ly/3XupgBf>
37. Calizaya EE. Estado nutricional materno y peso del recién nacido. Centro de Salud Chen - Chen. Región Moquegua. 2020 [Tesis de Especialidad] [Internet]. Moquegua, Perú: Universidad José Carlos Mariátegui; 2022 [Consultado 06 agosto 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/1565>
38. Rodríguez MY. Índice de masa corporal pregestacional y peso al nacer del neonato, Hospital Público, Chachapoyas, 2020 [Tesis de Titulación] [Internet]. Moquegua, Perú: Universidad Nacional Toribio Rodríguez De Mendoza De Amazonas; 2022 [Consultado 06 agosto 2023]. Disponible en: <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/3035>
39. Espinoza H, Zevallos HW. Ganancia de peso gestacional y el peso del recién nacido en el hospital Regional Docente Materno Infantil "El Carmen" [Tesis de Titulación] [Internet]. Huancayo, Perú: Universidad Peruana Los Andes; 2021 [Consultado 05 marzo 2023]. Disponible en: <https://tinyurl.com/gananciapeso>
40. Gismondi DM, Urquizo BA. Correlación entre IMC pregestacional y estado nutricional del recién nacido, Hospital Regional – Nuevo Chimbote, 2019 [Tesis de Titulación] [Internet]. Chimbote, Perú: Universidad San Pedro; 2020 [Consultado 05 marzo 2023]. Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/15137>

41. Carreño SN. Estado nutricional materno y bajo peso al nacer, en gestantes atendidas en el Hospital de la Amistad Perú - Corea Santa Rosa II-2 de Piura, 2019 [Tesis de Titulación] [Internet]. Piura, Perú: Universidad Nacional de Piura; 2020 [Consultado 05 marzo 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2446>
42. Mamani LM. Estado nutricional de la gestante y su relación con el peso del recién nacido en el hospital de apoyo Yunguyo 2018 [Tesis de Titulación] [Internet]. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2020 [Consultado 05 marzo 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/14106>
43. Sánchez RX. Relación entre los parámetros nutricionales maternos y el peso del recién nacido de puérperas inmediatas atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II, Los Olivos [Tesis de Titulación] [Internet]. Lima, Perú: Universidad Privada del Norte; 2019 [Consultado 05 marzo 2023]. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/23433>
44. Raile M. Modelos y teorías en enfermería. 9a ed. España: Elsevier; 2018.
45. Aristizábal G, Blanco D, Sánchez A. El modelo de la promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión; Revista de Enfermería UNAM [Internet]. 2011 [Consultado 09 febrero 2023];8(4):16-23. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3091/309126693010.pdf>
46. Cid PH; Merino JE, Stiepovich JB. Factores biológicos y psicosociales predictores del estilo de vida promotor de salud. Rev Méd Chile [internet]. 2006 [Consultado 25 febrero 2023];134(12):1491-1499. Disponible en: <https://tinyurl.com/EVpromotorsalud>
47. Peña-Romero AC, Navas-Carrillo D, Marín F, Orenes-Piñero E. The future of nutrition: Nutrigenomics and nutrigenetics in obesity and cardiovascular diseases. Crit Rev Food Sci Nutr [Internet]. 2018 [Consultado 28 febrero 2023];58(17):3030-3041. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10408398.20>

17.1349731

48. Nowak-Szczepanska N, Gomula A, Chakraborty R, Koziel S. Nutritional and weight status of Indian mother-child dyads experienced by a natural disaster. *Matern Child Nutr* [Internet]. 2021 [Consultado 08 marzo 2023];17(3):e13164. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/mcn.13164>
49. Zacks R, Ververs M, Hwang C, Mahdi A, Leidman E. Child nutritional status as screening tool for identifying undernourished mothers: an observational study of mother-child dyads in Mogadishu, Somalia, from November 2019 to March 2020. *BMJ Nutr Prev Health* [Internet]. 2021 [Consultado 11 marzo 2023];4(2):501-509. <https://doi.org/10.1136/bmjnph-2021-000302>
50. Jankowska A, Grzesiak M, Krekora M, Dominowska J, Jerzyńska J, Kałużny P. Determinants of the Essential Elements and Vitamins Intake and Status during Pregnancy: A Descriptive Study in Polish Mother and Child Cohort. *Nutrients* [Internet]. 2021 [Consultado 11 marzo 2023];13(3):949. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu13030949>
51. Waghmare H, Chauhan S, Sharma SK. Prevalence and determinants of nutritional status among women and children in Pakistan. *BMC Public Health* [Internet]. 2022 [Consultado 11 marzo 2023];22(1):766. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13059-2>
52. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Manual de la entrevistadora: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [Internet]. Lima, Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2019 [Consultado 03 marzo 2023]. Disponible en: <https://tinyurl.com/INEIENDES>
53. Zhao R, Xu L, Wu ML, Huang SH, Cao XJ. Maternal pre-pregnancy body mass index, gestational weight gain influence birth weight. *Women Birth* [Internet]. 2018 [Consultado 10 marzo 2023];31(1):e20-e25. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2017.06.003>

54. Amini P, Moghimbeigi A, Zayeri F, Mahjub H, Maroufizadeh S, Omani-Samani R. Evaluating The Impact of Risk Factors on Birth Weight and Gestational Age: A Multilevel Joint Modeling Approach. *Int J Fertil Steril* [Internet]. 2018 [Consultado 10 marzo 2023];12(2):106-113. Disponible en: <https://doi.org/10.22074/ijfs.2018.5330>
55. Institute of Medicine and National Research Council. *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Washington, DC: The National Academies Press; 2009. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK32813/>
56. Kominiarek MA, Chauhan SP. Obesity Before, During, and After Pregnancy: A Review and Comparison of Five National Guidelines. *Am J Perinatol* [Internet]. 2016 [Consultado 12 marzo 2023];33(5):433-441. Disponible en: <https://doi.org/10.1055/s-0035-1567856>
57. Gunderson EP. Childbearing and obesity in women: weight before, during, and after pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* [Internet]. 2009 [Consultado 12 marzo 2023];36(2):317-32. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2009.04.001>
58. Champion ML, Harper LM. Gestational Weight Gain: Update on Outcomes and Interventions. *Curr Diab Rep* [Internet]. 2020 [Consultado 12 marzo 2023];20(3):pp11. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11892-020-1296-1>
59. Xu H, Arkema EV, Cnattingius S, Stephansson O, Johansson K. Gestational weight gain and delivery outcomes: A population-based cohort study. *Paediatr Perinat Epidemiol* [Internet]. 2021 [Consultado 12 marzo 2023];35(1):47-56. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ppe.12709>
60. Hao X, Lu J, Yan S, Tao F, Huang K. Maternal Pre-Pregnancy Body Mass Index, Gestational Weight Gain and Children's Cognitive Development: A Birth Cohort Study. *Nutrients* [Internet]. 2022 [Consultado 12 marzo 2023];14(21): disponible en: 4613. <https://doi.org/10.3390/nu14214613>

61. Hall J, Hall M. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. (14th ed.). Elsevier; 2021. Disponible en: <https://booksmedicos.org/guyton-and-hall-textbook-of-medical-physiology-14th-edition/#more-139424>
62. Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Dongo DL, Loscalzo J. Harrison's Principles of Internal Medicine. (20th ed). McGraw-Hill; 2018. Disponible en: <https://booksmedicos.org/harrisons-principles-of-internal-medicine-20th-edition/#more-134884>
63. Organización de las Naciones Unidas. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad: Indicadores de Micronutrientes del VMNIS/Sistema de Información Nutricional sobre Vitaminas y Minerales [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS; 2011 [Consultado 12 marzo 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin/es/>
64. Shi H, Chen L, Wang Y, Sun M, Guo Y, Ma S, Wang X, Jiang H, Wang X, Lu J, Ge L, Dong S, Zhuang Y, Zhao Y, Wei Y, Ma X, Qiao J. Severity of Anemia During Pregnancy and Adverse Maternal and Fetal Outcomes. JAMA Netw Open [Internet]. 2022 [Consultado 12 marzo 2023];5(2):e2147046. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.47046>
65. Rahmati S, Azami M, Badfar G, Parizad N, Sayehmiri K. The relationship between maternal anemia during pregnancy with preterm birth: a systematic review and meta-analysis. J Matern Fetal Neonatal Med [Internet]. 2020 [Consultado 12 marzo 2023];33(15):2679-2689. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1555811>
66. Snyers D, Lefebvre C, Viellevoye R, Rigo V. La prématurité tardive: des nourrissons fragiles malgré les apparences. Rev Med Liege [Internet]. 2020 [Consultado 12 marzo 2023];75(2):105-110. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32030935/>

67. Williams JE, Pugh Y. The Late Preterm: A Population at Risk. *Crit Care Nurs Clin North Am* [Internet]. 2019 [Consultado 12 marzo 2023];30(4):431-443. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2018.07.001>
68. Municipalidad Provincial de Chota. Ubicación geográfica [Internet]. Chota, Perú: Municipalidad Provincial de Chota; 2019 [Consultado 06 marzo 2023]. Disponible en: <http://www.munichota.gob.pe/ubicacion-geografica>
69. Carbajal M. Geografía de Chota. Perfil antropogeográficos de la Provincia de Chota. 1ra Ed. Lima: Sociedad Geográfica de Lima; 2014. Disponible desde: <http://isbn.bnpp.gob.pe/catalogo.php?mode=detalle&nt=69612>
70. Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota. Ubicación geográfica [Internet]. [Consultado 01 marzo 2023]. Disponible en: <https://tinyurl.com/UbicacionChota>
71. Dirección Sub Regional de Salud Chota. Población regional por establecimientos de salud. Archivo Excel. Chota, Perú. 2023.
72. Hernández-Sampieri R, Mendoza CP. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 1ra ed. México: McGraw-Hill; 2018.
73. Tamayo M. Diccionario de la investigación científica. 2° ed. México: Editorial Limusa. 2006.
74. Miele MJ, Souza RT, Calderon IM, Feitosa FE, Leite DF, Rocha Filho et al. Head circumference as an epigenetic risk factor for maternal nutrition. *Front Nutr*. [Internet]. 2022 [Consultado 28 julio 2024];9:867727. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.867727>
75. Jordaan EM, Joubert G, Robb L, Ngounda J, Walsh CM. Associations between socio-demographic characteristics of pregnant women and birth outcome: The Nutritional status of Expectant Mothers and their newborn Infants study. *Child*

Care Health Dev. [Internet]. 2024 [Consultado 29 julio 2024];50(1):e13181. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/cch.13181>

76. Glory J, Indradevi S. Determinants of Nutritional Status of the Children. Shanlax International Journal of Economics [Internet]. 2023 [Consultado 28 julio 2024];12(1):78-84. Disponible en: <https://doi.org/10.34293/economics.v12i1.6770>
77. Fatkuriyah LI; Sukowati U. Pola Asuh Ibu dan Status Gizi Balita di Kabupaten Jember. Adi Husada Nursing Journal [Internet]. 2022 [Consultado 28 julio 2024];8(2):129-135. Disponible en: <https://doi.org/10.37036/ahnj.v8i2.357>
78. Mazzitelli CI, Dal Carobo VV, Montagner M, Vargas CL, Benedetti F J. Influência do ganho de peso materno no estado nutricional do recém-nascido. Revista Contexto & Saúde [Internet]. 2020 [Consultado 28 julio 2024];20(41):5–12. Disponible en: <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2020.41.5-12>
79. Moura FVL, Jamberci AFA, Mendes BB, Moura SVL, Brunherotti MAA. The impact of maternal nutritional status on fetal weight and long-term repercussions: Systematic review. Editora [Internet]. 2023 [Consultado 28 julio 2024];1(1):pp8. Disponible en: <https://doi.org/10.56238/alookdevelopv1-157>
80. Anaya-Prado R, Soberanis-Cebrer VC, Soto-Murakami A, Ventura-Hernández S, Anaya-Fernández MM, Anaya-Fernández R, et al. Impact of Obstetric Nutritional Risk on Perinatal Morbidity: A Case-Control Study. Medical Research Archives, [S.l.] [Internet]. 2023 [Consultado 29 julio 2024];11(6):1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.18103/mra.v11i6.3977>
81. Kariyappa M, Karanam S, Reddy C. A cross sectional study to determine the association of maternal nutritional status risk classification with birth weight. International journal of scientific research [Internet]. 2023 [Consultado 28 julio 2024];12(6):29-30. Disponible en: <https://www.doi.org/10.36106/ijsr/7117972>

82. Martins TC, Deluca AA, Renzo CC, Souza L, Ribeiro R, Carl J. The influence of pre-gestational nutritional status on mother-newborn pair outcomes: Influência do estado nutricional pré-gestacional no desfecho do binômio mãe-bebê. *Concilium* [Internet]. 2023 [Consultado 28 julio 2024];23(3):630–647. Disponible en: <https://doi.org/10.53660/CLM-943-23B80>
  
83. Supanji R, Ova E, Poedji R. Profil Primigravida Muda dan Luaran Persalinan di Rumah Sakit Dr.Oen Surakarta [Internet]. 2018 [Consultado 28 julio 2024] 5(1):39-49. Disponible en: <https://doi.org/10.22146/jkr.37993>

## ANEXO 01

### FICHA DE INTERPRETACIÓN DIAGNÓSTICA



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE CHOTA**  
Escuela Profesional de Enfermería

*“Estado nutricional materno neonatal en el  
Hospital José Hernán Soto Cadenillas -  
Chota, 2023”*

#### I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LAS MADRES Y ESTADO NUTRICIONAL MATERNO

N°	HCL	Características maternas					Estado nutricional materno							
		Edad	Grado de instrucción	Estado civil	Procedencia	N° de hijos	IMC pregestacional	Diagnóstico*	Ganancia de peso gestacional	Diagnóstico*	IMC posparto	Diagnóstico*	Hemoglobina	Diagnóstico*
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														

(\*) El registro de este campo es obligatorio con las opciones que están plasmadas en el cuadro de codificación de variables del estado nutricional materno y neonatal.

## II. ESTADO NUTRICIONAL NEONATAL

N°	N° HCI	Edad	Estado nutricional neonatal				
			Peso/edad gestacional			Peso al nacer	
			Peso	EG	Diagnóstico*	Peso	Diagnóstico*
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

EG: Edad gestacional

(\*) El registro de este campo es obligatorio con las opciones que están plasmadas en el cuadro de codificación de variables del estado nutricional materno y neonatal.

## ANEXO 02

### TABLA DE CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA GESTANTE SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL

IMC PG	Delgadez	Normal		Sobrepeso		Obesidad
	< 18,5	18,5	< 25,0	25,0	< 30,0	≥ 30,0
Talla (m)	kg	kg	kg	kg	kg	kg
1,35	33,6	33,7	45,4	45,5	54,5	54,6
1,36	34,1	34,2	46,1	46,2	55,3	55,4
1,37	34,6	34,7	46,8	46,9	56,2	56,3
1,38	35,1	35,2	47,5	47,6	57,0	57,1
1,39	35,6	35,7	48,2	48,3	57,8	57,9
1,40	36,1	36,2	48,9	49,0	58,7	58,8
1,41	36,6	36,7	49,6	49,7	59,5	59,6
1,42	37,2	37,3	50,3	50,4	60,3	60,4
1,43	37,7	37,8	51,0	51,1	61,2	61,3
1,44	38,2	38,3	51,7	51,8	62,1	62,2
1,45	38,7	38,8	52,4	52,5	62,9	63,0
1,46	39,3	39,4	53,1	53,2	63,8	63,9
1,47	39,8	39,9	53,9	54,0	64,7	64,8
1,48	40,4	40,5	54,6	54,7	65,6	65,7
1,49	40,9	41,0	55,4	55,5	66,5	66,6
1,50	41,5	41,6	56,1	56,2	67,4	67,5
1,51	42,0	42,1	56,9	57,0	68,3	68,4
1,52	42,6	42,7	57,6	57,7	69,2	69,3
1,53	43,2	43,3	58,4	58,5	70,1	70,2
1,54	43,7	43,8	59,1	59,2	71,0	71,1
1,55	44,3	44,4	59,9	60,0	71,9	72,0
1,56	44,9	45,0	60,7	60,8	72,9	73,0
1,57	45,5	45,6	61,5	61,6	73,8	73,9
1,58	46,0	46,1	62,3	62,4	74,7	74,8
1,59	46,6	46,7	63,1	63,2	75,7	75,8
1,60	47,2	47,3	63,9	64,0	76,7	76,8
1,61	47,8	47,9	64,7	64,8	77,6	77,7
1,62	48,4	48,5	65,5	65,6	78,6	78,7
1,63	49,0	49,1	66,3	66,4	79,6	79,7
1,64	49,6	49,7	67,1	67,2	80,5	80,6
1,65	50,2	50,3	67,9	68,0	81,5	81,6
1,66	50,8	50,9	68,7	68,8	82,5	82,6
1,67	51,4	51,5	69,6	69,7	83,5	83,6
1,68	52,1	52,2	70,4	70,5	84,5	84,6
1,69	52,7	52,8	71,3	71,4	85,5	85,6
1,70	53,3	53,4	72,1	72,2	86,6	86,7
1,71	53,9	54,0	73,0	73,1	87,6	87,7
1,72	54,6	54,7	73,8	73,9	88,6	88,7
1,73	55,2	55,3	74,7	74,8	89,6	89,7
1,74	55,9	56,0	75,5	75,6	90,7	90,8
1,75	56,5	56,6	76,4	76,5	91,7	91,8
1,76	57,2	57,3	77,3	77,4	92,8	92,9
1,77	57,8	57,9	78,2	78,3	93,8	93,9
1,78	58,5	58,6	79,1	79,2	94,9	95,0
1,79	59,1	59,2	80,0	80,1	96,0	96,1
1,80	59,8	59,9	80,9	81,0	97,1	97,2

Fuente: INS/CENAN



N. ZAMALETA P.



M. VÁSQUEZ

**Codificación de variables “Características maternas”**

Variable	Diagnóstico*	Código
<b>Edad</b>	Menor de 18 años	1
	18 a 29 años	2
	30 a 39 años	3
	Mayor a 40 años	4
<b>Grado de instrucción</b>	Iletrada	1
	Primaria	2
	Secundaria	3
	Superior	4
<b>Estado civil</b>	Casada/ Conviviente	1
	Soltera	2
	Divorciada	3
	Viuda	4
<b>Procedencia</b>	Urbana	1
	Rural	2
<b>Número de hijos</b>	Uno	1
	Dos	2
	Más de dos	3

**Codificación de variables “Estado nutricional materno”**

Variable	Diagnóstico*	Valor final	Código
<b>IMC pregestacional</b>	Delgadez	> 18,5 kg/m <sup>2</sup>	1
	Normal	≥ 18,5 a < 25,0 kg/m <sup>2</sup>	2
	Sobrepeso	25,0 a < 30,0 kg/m <sup>2</sup>	3
	Obesidad	> 30,0 kg/m <sup>2</sup>	4
<b>Ganancia de peso gestacional</b>	Delgadez (> 18,5 kg/m <sup>2</sup> )	Baja: < 12,5 kg/m <sup>2</sup>	1
		Adecuada: 12,5 a 18,0 kg/m <sup>2</sup>	2
		Excesiva: > 18,0 kg/m <sup>2</sup>	3
	Normal (≥ 18,5 – < 25,0 kg/m <sup>2</sup> )	Baja: < 11,5 kg/m <sup>2</sup>	1
		Adecuada: 11,5 a 16,0 kg/m <sup>2</sup>	2
		Excesiva: > 16,0 kg/m <sup>2</sup>	3
	Sobrepeso (25,0 – < 30,0 kg/m <sup>2</sup> )	Baja: < 7,0 kg/m <sup>2</sup>	1
		Adecuada: 7,0 a 11,5 kg/m <sup>2</sup>	2
		Excesiva: > 11,5 kg/m <sup>2</sup>	3
	Obesidad (> 30,0 kg/m <sup>2</sup> )	Baja: < 5,0 kg/m <sup>2</sup>	1
		Adecuada: 5,0 a 9,0 kg/m <sup>2</sup>	2
		Excesiva: > 9,0 kg/m <sup>2</sup>	3
<b>IMC posparto</b>	Delgadez	> 18,5 kg/m <sup>2</sup>	1
	Normal	≥ 18,5 a < 25,0 kg/m <sup>2</sup>	2
	Sobrepeso	25,0 a < 30,0 kg/m <sup>2</sup>	3
	Obesidad	> 30,0 kg/m <sup>2</sup>	4
<b>Hemoglobina</b>	Normal	≥ 11,0 g/dl	1
	Anemia leve	10,0 a 10,9 g/dl	2
	Anemia moderada	7,0 a 9,9 g/dl	3
	Anemia severa	< 7,0 g/dl	4

**Codificación de variables “Estado nutricional neonatal”**

<b>Variable</b>	<b>Diagnóstico*</b>	<b>Valor final</b>	<b>Código</b>
<b>Peso/Edad gestacional</b>	Pequeño	< P 10	1
	Adecuado	P 10 a P 90	2
	Grande	> P 90	3
<b>Peso al nacer</b>	Extremadamente bajo peso	< 1000 gr	1
	Muy bajo peso	1000 a 1499 gr	2
	Bajo peso	1500 a 2499 gr	3
	Normal	2500 a 4000 gr	4
	Macrosómico	> 4000 gr	5