

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Evaluación nutricional de gestantes adolescentes y
su influencia en el peso de neonatos del Hospital
Carlos Monge Medrano, Juliaca-2022**

Yamile Peggy Villasante Cruz
Ayrton Aldair Villasante Quispe

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Huanavcayo, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE : Mirtha Ruth Aquino Tupacyupanqui
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 24 de enero de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE GESTANTES ADOLESCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL PESO DE NEONATOS DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA - 2022

Autores:

1. VILLASANTE CRUZ YAMILE PEGGY – EAP. Medicina Humana
2. VILLASANTE QUISPE AYRTON ALDAIR – EAP. Medicina Humana

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 20 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores N° de palabras excluidas (**en caso de elegir "SI"**): SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

Dedicatoria

Al Altísimo, por otorgarme la ventura de transitar hasta este preciso instante en la existencia fugaz y rebotante. Por los capítulos que intensificaron mi aprecio hacia ti. A mi progenitora Antonia, por el sustento en cada circunstancia. Mi gratitud por tus orientaciones, por el afecto dispensado, y por imbuirme el sentido del deber. A mi progenitor Vidal, expreso mi reconocimiento por su afectuosidad, perspicacia, perseverancia y el colosal respaldo que me brindó para culminar mi formación profesional. A la existencia misma, por la mera prerrogativa de ser.

Ayrton

A Dios, por enseñarme que sus tiempos son perfectos, por darme este camino y enseñarme sobre resiliencia y resistencia. A mi madre, por darme su confianza plena en todo este largo camino y apoyar mis decisiones. A mi hermana, por los consejos y la comprensión ante cada adversidad.

Yamile

Agradecimiento

Al Todopoderoso, por guiarnos en este camino largo y duro.

A nuestra asesora: Dra. Mirtha Aquino quien nos apoyó y motivó para que la investigación tenga éxito

Los autores

Índice de contenido

Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice de contenido	vi
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción.....	xii
Capítulo I: Planteamiento del estudio	14
1.1. Delimitación de la investigación	14
1.1.1. Temporal	14
1.1.2. Territorial	14
1.1.3. Conceptual	15
1.2. Planteamiento del problema	15
1.3. Formulación del problema	17
1.3.1. Problema general	17
1.3.2. Problemas específicos	18
1.4. Objetivos de la investigación	18
1.4.1. Objetivo general	18
1.4.2. Objetivos específicos	18
1.5. Justificación de la investigación.....	19
1.5.1. Teórica	19
1.5.2. Práctica	19
1.5.3. Metodológica.....	19
Capítulo II : Marco teórico	20
2.1 Antecedentes de la investigación	20
2.1.1. Antecedentes internacionales	20
2.1.2. Antecedentes nacionales	21
2.1.3. Antecedentes locales.....	22
2.2 Bases teóricas.....	22
2.2.1. Embarazo adolescente.....	22
2.2.2. Cambios fisiológicos en el embarazo adolescente.....	23
2.2.3. Estado nutricional de gestantes adolescentes	23
2.2.4. Métodos de evaluación del estado nutricional de gestantes adolescentes	23

2.2.5 Índice bioquímico materno	26
2.2.6 Necesidades nutricionales específicas	28
2.2.7 Factores de riesgo	28
2.2.8 Complicaciones en embarazo adolescente	29
2.2.9 RN	29
2.2.10 Métodos de evaluación del estado nutricional del neonato	29
2.3. Definición de términos básicos	30
Capítulo III: Hipótesis y variables	32
3.1 Hipótesis	32
3.1.1 Hipótesis general	32
3.1.2 Hipótesis específicas.....	32
3.2 Variables	32
3.2.1. Operacionalización de variables	33
Capítulo IV: Materiales y métodos	35
4.1 Tipo de la investigación.....	35
4.2 Método de la investigación	35
4.4 Diseño de la investigación	35
4.5 Población y muestra	36
4.5.1. Población.....	36
4.5.2. Muestra	36
4.6. Técnicas e instrumentos de colecta de data.....	36
4.6.1. Técnicas de colecta de data:	36
4.6.2. Instrumento de colecta de data:	36
4.7. Tabulación y análisis de datos.....	37
4.8. Procedimientos	37
4.9. Aspectos éticos.....	38
4.10. Limitaciones metodológicas	38
Capítulo V: Resultados y discusión	40
5.1. Resultados.....	40
5.2. Discusión de resultados	49
Conclusiones	52
Recomendaciones	53
Referencias bibliográficas	54
Anexos	60

Índice de tablas

Tabla 1. Clasificación de talla para la edad del adolescente.....	24
Tabla 2. Clasificación del estado nutricional de la gestante según el IMC pregestacional	25
Tabla 3. Recomendación de la ganancia ponderal según IMC pregestacional	25
Tabla 4. Ajustes a la corrección de hemoglobina (g/dL) en incrementos de 500 metros de elevación.....	26
Tabla 5. Concentraciones de hemoglobina para el diagnóstico de anemia sobre niveles del mar (g/dl).....	27
Tabla 6. Clasificación de acuerdo con el peso al nacer	30
Tabla 7. Descriptivos de las variables de estudio	40
Tabla 8. Asociación entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes y el peso de los neonatos	42
Tabla 9. Asociación entre la dimensión ganancia ponderal de las gestantes adolescentes y el peso de los neonatos	43
Tabla 10. Asociación entre la dimensión talla para la edad de las gestantes adolescentes y el peso de los neonatos	44
Tabla 11. Análisis comparativo de la hemoglobina de las gestantes adolescentes según el peso de los neonatos	45
Tabla 12. Niveles de la hemoglobina de las gestantes adolescentes	46
Tabla 13. Baremo de hemoglobina de gestantes adolescentes	46
Tabla 14. Distribución de peso de neonatos según baremo de hemoglobina	46
Tabla 15. Análisis de regresión logística que predice el peso del neonato mediante las variables de la gestante.....	48

Índice de figuras

Figura 1. Ubicación en Juliaca del HCMM.....	14
Figura 2. Fachada del HCMM.....	15

Resumen

El fin del estudio fue precisar la vinculación entre el estatus nutricional de gestantes adolescentes y su impacto en el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022. El escrutinio desplegó una metodología de índole conjetural y deductiva, de esencia básica, con un esquema no experimental y de naturaleza correlativa, englobando un universo conformado por 123 pacientes. Asimismo, como estrategia técnica, se adoptó el examen documental, complementado con dos plantillas destinadas al registro pormenorizado de los datos inherentes a cada adolescente en estado de gravidez y su neonato. Los resultados patentizan una intervencional estadísticamente substancial entre el estatus de nutrición de las gestantes y la masa corporal de los neonatos, ya que el coeficiente p se posicionó por debajo del umbral crítico de significancia estadística fijado en 0.05 ($p = 0.016$). Del mismo modo, se esclareció que existe una vinculación relevante entre la acumulación ponderal de las gestantes y el pesaje de los neonatos, con un coeficiente p menor al nivel de significancia estipulado ($p = 0.045$). Adicionalmente, se ratificó que las discrepancias en los índices de hemoglobina de las gestantes adolescentes exhiben una correlación significativa con la masa de los neonatos, lo cual quedó evidenciado por un coeficiente p inferior a 0.05 ($p < 0.01$) y un tamaño del efecto calculado en 0.50, denotando una influencia palpable de la hemoglobina sobre el peso neonatal. En síntesis, se corrobora la concurrencia de vínculos esenciales entre las variables del planteamiento global, así como entre las específicas, particularmente la acumulación ponderal y los niveles hemáticos de hemoglobina.

Palabras clave: adolescentes, gestantes, neonatos

Abstract

The aim of the inquiry was to elucidate the nexus the alimentary condition of gravid adolescents and its repercussion on the corporeal mass of neonates at the Carlos Monge Medrano Infirmary, Juliaca – spanning January to December 2022. The investigation adhered to a conjectural and deductive methodology, of an axiomatic nature, with a non-empirical and interrelational framework, encompassing a cohort of 123 subjects. Furthermore, documental scrutiny was employed as a procedural stratagem, supplemented by two templates devised to catalog the requisite particulars of each adolescent expectant individual and her neonate.

The findings underscore a statistically momentous interconnection between the alimentary state of adolescent parturients and the weight of their neonates, as the p coefficient resides below the prescribed echelon of statistical pertinence, delineated as 0.05 ($p = 0.016$). Additionally, a statistically pivotal association is discerned between the ponderal augmentation of adolescent gestators and neonatal mass, corroborated by a p coefficient beneath the critical statistical threshold of 0.05 ($p = 0.045$). Moreover, it is substantiated that salient disparities exist in hemoglobin metrics of gravid adolescents corresponding to neonatal mass, as evidenced by a p coefficient inferior to the significance benchmark of 0.05 ($p < 0.01$), accompanied by an effect magnitude of 0.50, signifying the impactful role of hemoglobin as a determinant on neonatal weight.

Conclusively, the analysis validates the existence of consequential linkages between the overarching variables of the premise, within the specific determinants of ponderal increment and hemoglobin concentration.

Key words: adolescents, pregnant women, neonates.

Introducción

El embarazo en adolescentes se presenta como un dilema de bien público influenciada por diversos factores. Entre los factores biológicos destaca la reducción en la edad de inicio de la menarquia, lo que facilita que las jóvenes puedan concebir a edades tempranas. Las repercusiones del embarazo adolescente se extienden al ámbito económico y social, ya que estas jóvenes suelen enfrentar un menor acceso a la educación, limitadas oportunidades de empleo, riesgo de matrimonios forzados y mayores posibilidades en los medios de pobreza (1).

Se estima que, en el caso de las púberes, la gestación constituye un elemento de elevado peligro, lo cual conlleva un aumento significativo en los desembolsos vinculados a la dadiva de estos. (2). Acorde data de la OMS, anualmente se precisa alrededor de 12 millones de nacimientos en adolescentes desde los 15 años. Las adolescentes embarazadas presentan mayor probabilidad de padecer complicaciones como eclampsia, infecciones sistémicas y endometritis puerperal. Adicional a ello, los neonatos tienen un riesgo alto de peso inferior al nacer, prematuridad y graves problemas (3).

Latinoamérica y el Caribe encaran igualmente un apremiante escollo relacionado con la gestación juvenil, ostentando la segunda incidencia más elevada a escala planetaria. Se estima que aproximadamente el 18 % de las progenitoras no superan los 20 años, evidenciando la envergadura de esta problemática en la población joven. (4).

En Perú, hasta mediados de 2024, se reportó un total de 17,948 partos cuyas madres tenían entre 11 a 19 años, reflejando la magnitud del embarazo adolescente en el país (5). En un análisis, se determinó que las mujeres de 17 a 19 años con unión libre o casada y que pertenecen a la etnia quechua tienen una mayor prevalencia a factores de riesgo hacia el embarazo juvenil; concluyendo que tres de cada diez adolescentes que iniciaron su vida sexual tuvieron al menos un embarazo (6).

En el departamento de Puno de acuerdo con el REUNIS, se tuvo en el 2022 un total de 506 embarazadas de 12 a 17 años, siendo un total de 135 en el distrito de Juliaca (7).

Este suceso se refiere a la gestación que se da antes de que la persona haya completado su desarrollo físico (8). Este tiene múltiples consecuencias en el neonato siendo una de ellas el bajo peso al nacer, explicada por la falla de los mecanismos fisiológicos de la adolescente ante el embarazo (9). La cercanía del embarazo a la menarquia puede traer mayores

complicaciones, la adolescente en este periodo aun no completó su crecimiento, lo que ante un embarazo incrementa déficits energéticos y de nutrientes perjudicando a un incremento de peso en este suceso y desarrollo fetal (10). Esto estaría conduciendo al menor hacia una futura anemia (11).

Por ello, el fin global fue precisar cuál es el impacto del estatus de nutrición de gestantes respecto al peso de neonatos del HCMM de Juliaca. Esta indagación se articula en seis secciones primordiales. La sección I, titulada Planteamiento del estudio, examina la temática en cuestión, delimita el núcleo del interrogante investigativo, plantea las metas específicas y expone un sustento conceptual. La sección II, titulada Marco teórico, detalla los antecedentes referenciales y los cimientos epistemológicos que avalan el estudio. La Sección III, titulada Hipótesis y variables, expone las conjeturas establecidas para esta pesquisa. En la Sección IV, titulada Materiales y métodos, se consignan la tipología, perspectiva y arquitectura metodológica del análisis, junto con la descripción de la población, el muestreo, el tratamiento de los datos y las consideraciones deontológicas. Por último, la Sección V, titulada Resultados y discusión, comprende la exposición del procesamiento estadístico por medio de tablas.

Capítulo I

Planteamiento del estudio

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Temporal

La recolección de datos se llevó a cabo de septiembre a noviembre del 2024; mientras que la data clínica se recolectó de enero a diciembre del 2022.

1.1.2. Territorial

La indagación se dio en Puno, provincia de San Román - Juliaca, en el Servicio de Ginecología - Obstetricia del HCMM (II Nivel Minsa), ubicado en Avenida Huancané N°507.



Figura 1. Ubicación en Juliaca del HCMM



Figura 2. Fachada del HCMM

1.1.3. Conceptual

El marco conceptual se ha centrado en el Servicio de Ginecología - Obstetricia y Neonatología, en gestantes adolescentes y peso de los neonatos, teniendo en cuenta que la población a estudiar son adolescentes embarazadas en edades entre los 12 a 17 años 11 meses y 29 días, considerando más a féminas adolescentes con afectación en su estado nutricional junto a la vinculación con el peso de su neonato.

1.2. Planteamiento del problema

El peso del ser es un medio elemental para valorar la eficacia del trato prenatal y la salud en sus primeros 12 meses. Es el factor más significativo para prever si un recién nacido tendrá un crecimiento y desarrollo adecuado. A nivel global, las investigaciones indican que dichos neonatos con infrapeso tienen mayor riesgo comparado con los que nacen con peso dentro del rango normal (entre 3000 y 3999 g). Estos neonatos tienen de dos a tres veces más probabilidades de fallecer, así como un mayor riesgo de padecer enfermedades infecciosas, respiratorias; así como de experimentar retrasos en su crecimiento y desarrollo. Este grupo está especialmente expuesto a un crecimiento deficiente en la vivencia inicial (12).

La evolución del embrión humano está condicionada por múltiples determinantes biológicos, así como por afecciones mórbidas como la hipertensión gestacional, la diabetes vinculada al embarazo y el equilibrio alimentario de la progenitora. Asimismo, ejercen una influencia notable el hábito tabáquico, la ingesta desmedida de bebidas etílicas y el uso indebido de sustancias psicoactivas, están muy propensas a ser consumidas en la adolescencia. Uno de los riesgos biológicos está asociado a la edad materna en sus extremos. Puesto que, la edad menor a 20 años tiende a ser riesgosa para las mujeres, luego disminuye, pero vuelve a aumentar de manera significativa después de los treinta y cinco años. El peso de los recién

nacidos tiende a ser menor y aumentan tanto la incidencia de la prematuridad como la desnutrición intrauterina. Como resultado, la mortalidad neonatal también es mayor (13).

A nivel nacional, el INEI informó en el 2022 que el 0,3 % (1,611) de los RN vivos tuvieron madres de 10 a 14 años, donde el 13,2 % presentaron peso menor a 2500 gramos. También, el 10,5 % (48,794) tuvieron madres de 15 a 19 años, de los cuales 8,5 % presentaron bajo peso (14).

La nutrición adecuada durante el periodo de la gravidez es crucial para la madre y el neonato, dado que en esta etapa se desarrolla el feto y las madres experimentan múltiples cambios físicos y hormonales. Sin embargo, las adolescentes suelen enfrentarse a múltiples barreras que comprometen su salud nutricional, lo cual puede incidir directamente en el peso y salud del RN (8).

En los casos de gestantes adolescentes, las necesidades nutricionales se ven frecuentemente insatisfechas por la falta de alimentos saludables, bajos niveles de conocimientos en salud y el limitado ingreso a estos medios. Este contexto provoca que las embarazadas precisen mayores probabilidades de padecer desnutrición y anemia, condiciones que son elementos de amenaza críticos para el avance fetal (15). Estas deficiencias nutricionales pueden dar lugar a neonatos con probabilidad de morbilidad y dificultades de aprendizaje, así como mayor vulnerabilidad a males de la adultez(16).

En el ámbito planetario, la gestación en adolescentes constituye un reto constante, con una prevalencia significativa en naciones en vías de desarrollo. Según la OMS, cada ciclo anual se registra 21 millones de embarazos en este rango etario, muchos de los cuales están marcados por carencias alimentarias y diversas adversidades sanitarias. Como consecuencia, cerca del 55 % de los alumbramientos de progenitoras adolescentes culminan en interrupciones gestacionales inseguras en regiones con escasos recursos, donde las madres enfrentan un mayor peligro de desarrollar eclampsia, endometritis y afecciones infecciosas. Asimismo, los neonatos están expuestos a elevados riesgos de insuficiencia ponderal, nacimientos prematuros o infecciones neonatales de gravedad (2).

En la región latinoamericana, el panorama es inquietante, con un índice de fecundidad que alcanza 64,5 alumbramientos por cada 1,000 jóvenes de entre 15 y 19 años (3). Las investigaciones han evidenciado que las adolescentes gestantes enfrentan un riesgo acentuado de desnutrición, iniciando su gravidez con peso corporal insuficiente, lo que incrementa las probabilidades de complicaciones obstétricas y neonatales (16). La escasa instrucción en

materia de salud y alimentación, sumada a las limitaciones económicas, perpetúa estas cifras, especialmente en áreas rurales y en entornos caracterizados por precariedad económica (17).

En el Perú, un 22.7 % de las jóvenes que han atravesado una gestación provienen de áreas rurales (18). Es reconocido que la condición nutricional de la adolescente, tanto previa como durante la gravidez, resulta crucial para el bien fetal y de la progenitora. Estas progenitoras suelen encontrarse en niveles socioeconómicos reducidos y con una carencia formativa, lo que limita su acceso a servicios sanitarios. En consecuencia, están más predispuestas a padecer desbalances nutricionales y otras afecciones durante el embarazo (19)

En un estudio en Perú, se vio que la región geográfica no estaba relacionada con la anemia; siendo la edad adolescente, la edad de 35 años, poco estándar instructivo y no precisa seguro. También se vio relacionada con el bajo nivel educativo está a su vez inducida por un bajo nivel socioeconómico debido a que no pueden acceder a servicios adecuados de salud (19). Esta problemática manifiesta la necesidad imperante de desarrollar intervenciones de apoyo que no solo aseguren el acceso a una adecuada atención prenatal, sino que también eduquen a las jóvenes sobre la relevancia de una nutrición balanceada durante la gestación (8).

En Puno, durante el transcurso del año 2022, se precisó aproximadamente un 9,7 % de neonatos provenientes de progenitoras cuya franja etaria oscilaba entre los 15 y los 19 calendarios. De manera análoga, el 8,8 % de los recién llegados al mundo presentaron un peso inferior al considerado normativo al momento de su alumbramiento (14).

La existencia de este mal en gestantes adolescentes, así como el riesgo elevado de neonatos con bajo peso, enfatizan la importancia de desarrollar estrategias de intervención temprana que permitan mejorar los niveles de nutrición y acceso a alimentos de calidad para las adolescentes embarazadas. En conclusión, la evaluación nutricional de esta población vulnerable y su impacto en el peso de los neonatos en Juliaca representa una problemática urgente y significativa que requiere atención prioritaria para reducir los efectos adversos en la salud materna e infantil.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Existe relación entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación que existe entre la ganancia ponderal de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022?

- ¿Cuál es la relación que existe entre la talla para la edad de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022?

- ¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de hemoglobina de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022?

- ¿Cuál es la relación de las variables características de las gestantes adolescentes con el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación entre la ganancia ponderal de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022.

- Determinar la relación entre la talla para la edad de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de los neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022.

- Determinar las diferencias del nivel de hemoglobina de las gestantes adolescentes y según el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022.

- Analizar el potencial predictivo de las variables características de las gestantes adolescentes con el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Teórica

La indagación actual se propuso engendrar saberes inéditos acerca de las variables examinadas, concentrándose en la condición alimentaria de mujeres gestantes en etapa adolescente y su repercusión sobre la masa corporal de sus infantes. Mediante esta perspectiva, se consiguió suministrar datos de alta relevancia en un ámbito que evidencia una carencia sustancial, favoreciendo un entendimiento del vínculo de los factores. Este escrutinio no solo enriquece los conocimientos ya establecidos, sino que también pone de relieve la trascendencia de una intervención nutricional óptima en este segmento demográfico.

1.5.2. Práctica

Esta se basa en que los resultados servirán como base para llevar a cabo talleres y programas de intervención diseñados para abordar de manera efectiva el problema identificado. Además, se implementarán actividades de prevención, tales como charlas informativas y campañas de concientización, con el objetivo de beneficiar a la población del hospital. Estas iniciativas no solo buscan educar a la comunidad, sino también promover hábitos saludables, prevenir riesgos y/o complicaciones del neonato.

1.5.3. Metodológica

La fundamentación metodológica conlleva un examen minucioso de las características psicométricas inherentes a los dos instrumentos que se emplearán en la presente investigación. Este procedimiento resulta crucial para asegurar la autenticidad de la información recopilada, además de certificar la validez y consistencia de los resultados derivados. Garantizar que los instrumentos sean idóneos y exactos permitirá una extrapolación confiable de los descubrimientos hacia el colectivo poblacional estudiado.

Capítulo II

Marco teórico

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Loaiza et al. establecieron una conexión entre la masa corporal de los neonatos y la condición alimentaria (CA) de las gestantes sometidas a supervisión en servicios primarios de salud de un hospital en Chile al culminar su periodo de gestación. Emplearon un enfoque de naturaleza descriptiva y retrospectiva, examinando un centenar de casos de recién nacidos cuyas progenitoras recibieron controles prenatales regulares en el CESFAM Dr. Thomas Fenton durante el año 2018. Los hallazgos revelaron que el 74 % de las mujeres, comprendidas entre los 13 y 19 años, dieron a luz infantes con un 46,2 % de casos de peso insuficiente. De igual modo, el 65,9 % de los neonatos registraron una masa corporal dentro de los parámetros normales, aunque un 4,9 % exhibió bajo peso y otro 4,9 % macrosomía. Se concluyó que la condición nutricional de las gestantes en finalización de su gestación ejerce una influencia determinante en el peso de sus descendientes, destacándose que la obesidad materna guarda relación tanto con la macrosomía como con la insuficiencia ponderal al momento del nacimiento (20).

Diabelková et al. indagan sobre las repercusiones de la gestación y los elementos de amenaza conexos en el contexto de Eslovaquia. La investigación fue de índole descriptiva y comparativa ejecutada en el Hospital Universitario Louis Pasteur, ubicado en Kosice, se analizaron 2,434 progenitoras, segmentadas en dos cohortes: adolescentes ≤ 19 años ($n=294$) y mujeres adultas de 20-34 años ($n=2,140$). Los hallazgos evidenciaron que las adolescentes presentaban mayor probabilidad de encontrarse en estado civil soltero, poseer un nivel educativo reducido y mantener el hábito de fumar durante la gestación. Asimismo, los

neonatos nacidos de este grupo exhibieron un peso inferior al promedio al nacer, una incidencia más alta de partos anticipados y calificaciones Apgar notablemente más bajas (21).

Ranjbar et al. evaluaron los resultados obstétricos y neonatales de 7,033 mujeres que dieron a luz entre 2020 y 2022 en Irán, de las cuales 534 eran adolescentes. El análisis retrospectivo utilizó datos de la Red Materna y Neonatal Irani (IMAN NET) y se aplicaron modelos de regresión logística. Los hallazgos precisaron que las progenitoras tenían un mayor riesgo de neonatos con bajo peso y presencia de líquido meconial, aunque estas asociaciones no fueron significativas tras ajustar por factores de confusión. Además, las adolescentes tuvieron un menor riesgo de cesárea y diabetes gestacional. El estudio concluyó que no se identificaron consecuencias graves del embarazo adolescente (22).

Sah et al. llevaron a cabo un escrutinio sobre la correlación entre las concentraciones de hemoglobina materna y la masa corporal de los neonatos en un centro hospitalario de Nepal. Implementaron un esquema metodológico de corte transversal, evaluando a 2,418 gestantes. La recopilación de datos se efectuó mediante entrevistas estructuradas y procedimientos clínicos, incluyendo la cuantificación de hemoglobina y el peso neonatal. Los hallazgos revelaron que tanto niveles deficitarios (aOR=3.77) como excesivos (aOR=3.07) de hemoglobina materna estaban vinculados con un incremento notable en la amenaza de este mal (LBW). Se concluyó que las alteraciones extremas en las concentraciones de hemoglobina en las gestantes exacerban de forma significativa la probabilidad de LBW, subrayando la imperiosa necesidad de implementar políticas sanitarias dirigidas a mitigar esta problemática en el contexto nepalí. (23).

2.1.2. Antecedentes nacionales

Rodríguez et al. realizaron una indagación sobre la interrelación entre la condición alimentaria de 87 adolescentes y la masa corporal de sus RN. Se empleó un enfoque analítico y de diseño transversal. Los hallazgos precisados que el 43.7 % de las embarazadas presentaban una contextura delgada, mientras que el 58.6 % de los neonatos manifestaron insuficiencia ponderal al nacer. Se detectó una asociación robusta y estadísticamente significativa entre ambas variables ($\gamma = 0.940$, $p < 0.001$). El estudio concluyó que el estatus de la progenitora incide de manera fija en el peso neonatal, subrayando la urgencia de implementar un control prenatal exhaustivo y estrategias de suplementación apropiadas para optimizar los desenlaces perinatales (24).

Lavado et al. establecieron una conexión entre la gestación precoz y el reducido peso de los RN. El procedimiento adoptado fue de índole observacional y de análisis detallado, sustentado en el examen de cohortes retrospectivas. Se investigaron expedientes médicos de

1,144 mujeres en estado de gravidez, segmentadas en dos colectivos: adolescentes (12 a 18 años) y adultas (19 a 34 años). Los hallazgos evidenciaron que el bajo peso neonatal fue más prevalente en el conjunto juvenil (12.62%) en contraposición al 9.38 % observado en el segmento de mujeres adultas. Se llegó a la deducción de que, si bien la gestación en edades tempranas exhibe una mayor frecuencia de nacimientos con bajo peso, este fenómeno no constituye un factor determinante en dicha franja etaria (25).

Soria et al. identificaron una relación entre el índice corporal pregestacional, el incremento de peso materno y la constitución ponderal del neonato. Realizaron una investigación de tipo analítico con enfoque transversal, utilizando un esquema de muestreo aleatorio. Los resultados demostraron la ausencia de vínculo entre el índice de masa corporal anterior a la gestación y el peso del recién nacido ($p = 0.753$); no obstante, se encontró una asociación significativa entre el aumento de peso gestacional y la masa corporal del infante ($p < 0.001$). Por lo tanto, se concluyó que las fluctuaciones de peso en las gestantes desempeñan un papel esencial en la valoración del peso neonatal (26).

2.1.3. Antecedentes locales

Chipana et al. identificaron los elementos maternos asociados con la insuficiencia ponderal de 159 neonatos en un centro hospitalario de Juliaca, a través de un estudio de naturaleza transversal y correlativa. Los hallazgos revelaron que el 31.4 % de los RN presentaba un peso inferior al esperado al momento del alumbramiento. Entre los factores patológicos destacados en las madres, se registró un IMC normal (44%), un largo período intergenésico (40.3%), y un 61.0 % de ellas eran nulíparas. Además, el 45.9 % había recibido seis o más controles prenatales, el 71.1 % no presentaba anemia, el 75.5 % no tenía infecciones urinarias, el 94.3 % mantenía una presión arterial normal, el 95.0 % no tenía antecedentes y el 98.1 % carecía de antecedentes de mortalidad fetal. Se concluyó que el IMC, el intervalo entre embarazos, la paridad, el control prenatal, la presencia de anemia, las infecciones urinarias y el número de hijos con bajo peso, están significativamente relacionados con el peso de sus hijos (27).

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Embarazo adolescente

La OMS clasifica esta etapa en temprana (10 a 14) y como tardada (15 a 19); sin embargo, el MINSA del Perú indica que esta fase comprende entre los 12 a 17 años 11 meses y 29 días (2). Es una sección de cambios, en donde se intensifica el interés por conocer sobre las relaciones sexuales, por lo cual aumenta el riesgo de embarazo o de contraer ETS (28).

En el contexto de la prevalencia de embarazos adolescentes en el Perú, se observa que un número significativo de jóvenes inicia su estatus sexual entre los 10 y 13 años. Entre ellas, algunas utilizan métodos anticonceptivos, mientras que otras carecen de conocimientos sobre su ciclo de fertilidad. Además, muchas no perciben el embarazo como un problema, lo que agrava la situación y recalca la importancia de ejecutar planes de instrucción sexual (5).

2.2.2. Cambios fisiológicos en el embarazo adolescente

Esta se da cuando el feto crece dentro del útero materno. Según la OMS, este proceso comienza una vez que finaliza la implantación, que sucede entre el día 12 y 14 tras la fecundación (29).

Las adolescentes con menos de 2 años ginecológica y/o menores de 16 años siguen creciendo, aumentando su peso y modificando su composición corporal. Necesitan una adecuada ganancia de peso y un aporte nutricional suficiente, que incluya proteínas, hierro, calcio, vitamina D, vitamina B6 y zinc. Especialmente en el tercer trimestre, aumenta la grasa corporal, que coincide con el periodo de mayor crecimiento fetal. Sus neonatos tienden a tener un peso al nacer menor (130 g menos) y las adolescentes ganan más peso durante el embarazo (más de 2.5 kg). De igual manera, se advierte una disminución en la perfusión placentaria durante el trimestre final de la gestación. Posteriormente al alumbramiento, numerosas mujeres presentan un incremento en la adiposidad central, lo cual frecuentemente deriva en un estado de exceso ponderal (30).

2.2.3. Estado nutricional de gestantes adolescentes

Se refiere al estado de bien de una persona, el cual es influenciado por su dieta, estilo de vida, entorno social y condiciones de salud. Esta situación integral refleja cómo estos factores interactúan y afectan el bienestar general de un individuo (31). Se sabe que las adolescentes suelen empezar su gestación con un peso bajo que los demás, ya que para las adolescentes suele ser difícil el cumplir con una correcta nutrición, tienen una dieta pobre de vitaminas (A, E y folatos) como en oligoelementos (Fe, Mg, Ca). Como las adolescentes están expuestas a situaciones de riesgo les corresponde un mayor déficit nutricional, lo cual es contraproducente ya que requiere mayores suplementos nutricionales (32).

2.2.4. Métodos de evaluación del estado nutricional de gestantes adolescentes

Dentro de los métodos de evaluación se encuentra la antropometría, esta tiene gran importancia, pues facilita la valoración de la magnitud, las proporciones y la constitución

somática. Gracias a esta se puede monitorear el crecimiento, todo mediante una correcta valoración nutricional (31).

- **Talla para la edad**

Se deriva al contrastar la estatura de una joven adolescente con los patrones de desarrollo establecidos para su rango etario. Este indicador posibilita examinar el grado de desarrollo físico logrado (31).

En las niñas, el estirón puberal comienza entre los 9.5 y 14.5 años; dura de 2 a 3 años y finaliza alrededor de los 16 años, con un crecimiento que puede llegar a ser de 20 a 25 cm. Además, el 50 % de los adolescentes siguen creciendo después de los 16 años (30).

Tabla 1. Clasificación de talla para la edad del adolescente

Clasificación	Puntos de corte (DE)
Talla baja severa	<-3
Talla baja	<-2 a -3
Talla normal	+2 a -2
Talla alta	>+2

Tomada del Manual técnico para la evaluación antropométrica del estado nutricional en individuos adolescentes. 2015 (31)

Talla baja severa: este grupo incluye adolescentes con < -3 DE (31).

Talla baja: las adolescentes de este conjunto son -2 DE teniendo una valoración nutricional interpretada como malnutrición (31).

Talla normal: las adolescentes de este conjunto corresponden a ≥ -2 DE y ≤ 2 DE (31).

Talla alta: en este grupo las adolescentes tienen una altura ≥ 2 DE (31).

- **IMC pregestacional**

Constituye la proporción resultante entre la masa corporal y la estatura elevada al cuadrado, comúnmente designada como índice de Quetelet. Su determinación se realiza mediante la ecuación: $IMC = Masa (kg) / estatura (m^2)$ (31). Este parámetro es valioso para categorizar la condición nutricional previa a la gestación, estableciéndose su clasificación como:

Tabla 2. Clasificación del estado nutricional de la gestante según el IMC Pregestacional

Clasificación	Índice de masa corporal pregestacional (IMC PG)
Delgadez	<18.5
Normal	≥ 18.5 y <25.0
Sobrepeso	25.0 y <30.0
Obesidad	≥ 30.0

Tomada del Manual técnico para la evaluación antropométrica del estado nutricional en individuos adolescentes 2019 (33)

- **Ganancia ponderal gestacional**

Corresponde al incremento ponderal que experimenta la mujer a lo largo del periodo de gravidez. En el caso de las gestantes adolescentes, se sugiere un aumento de entre 0.5 kg y 2 kg durante el trimestre inicial, mientras que para el segundo y tercer trimestre, las recomendaciones se establecen conforme a los valores especificados en la tabla siguiente (33):

Tabla 3. Recomendación de la ganancia ponderal según IMC pregestacional

IMC pregestacional	Clasificación nutricional de ganancia ponderal	Recomendaciones de ganancia de peso total (kg)	Promedios de ganancia de peso en el segundo y tercer trimestre (kg/semana)
Delgadez	Baja	<12.5	0.51 (0.44 - 0.58)
	Adecuada	12.5 - 18	
	Alta	>18	
Normal	Baja	<11.5	0.42 (0.35 - 0.50)
	Adecuada	11.5 - 16	
	Alta	>16	
Sobrepeso	Baja	<7.0	0.28 (0.23 - 0.33)
	Adecuada	7 - 11.5	
	Alta	>11.5	
Obesidad	Baja	<5.0	0.22 (0.17 - 0.27)
	Adecuada	5.0 - 9.0	
	Alta	>9	

Tomada del Manual técnico para la evaluación antropométrica del estado nutricional en individuos adolescentes 2019 (33)

La GP al término de esta constituye un elemento determinante que impacta tanto en el transcurso del periodo gestacional como en la etapa puerperal. Este dato trascendental permite verificar y gestionar de manera precisa la condición de la progenitora desde la evaluación inicial hasta un lapso de 18 meses posteriores al alumbramiento.

Escaso incremento ponderal: un aumento insuficiente en el peso corporal está relacionado con adversidades, precisando insuficiencia ponderal al nacer y nacimiento prematuro (33).

Incremento ponderal adecuado: se encuentra dentro de los límites normativos, lo cual indica que el desarrollo del feto es óptimo y que probablemente alcanzará un peso apropiado al momento del nacimiento (33).

Excesivo incremento ponderal: un aumento desmesurado en el peso está asociado con afecciones de gravedad en mujeres gestantes, tales como preeclampsia, hipertensión arterial, diabetes vinculada a la gestación y acumulación anormal de líquidos (edema) (33).

2.2.5 Índice bioquímico materno

- **Hemoglobina (Hb)**

Es un tipo de proteína en la sangre que consta de un conjunto hem que tiene hierro y otra porción que es la globina. Esta proteína es fundamental para el transporte de oxígeno a través del cuerpo (34).

Es preciso efectuar una recalibración del índice de hemoglobina (Hb) en regiones situadas a altitudes de más de 500 m s. n. m., considerando la permanencia en dicha elevación durante los cuatro meses previos. Esto se detalla en la tabla subsiguiente (35):

Tabla 4. Ajustes a la corrección de hemoglobina (g/dL) en incrementos de 500 metros de elevación

Rangos de elevación (msnm)	Ajuste en la concentración de hemoglobina (g/dL) disminuir:
1 - 499	0
500 - 999	0.4
1000 - 1499	0.8
1500 - 1999	1.1

2000 - 2499	1.4
2500 - 2999	1.8
3000 - 3499	2.1
3500 - 3999	2.5
4000 - 4499	2.9
4500 - 4999	3.3

Tomada de Directriz técnica en salud (35)

En Puno debido a que está a 3827 m s. n. m., se debería reducir 2.5 a la hemoglobina.

- **Anemia**

Se atribuye al descenso en la cantidad de eritrocitos y al decremento de grados de este elemento bajo de los parámetros estándar (35). Durante esta fase, las exigencias de hierro se intensifican debido al incremento de eritrocitos y a las necesidades propias del feto, motivo por el cual se sugiere la ingesta diaria de 60 mg de hierro elemental. Investigaciones previas revelaron que en adolescentes gestantes la prevalencia de anemia sideropénica ascendió al 21.84%, fenómeno vinculado a un insuficiente seguimiento prenatal (36).

Tabla 5. Concentraciones de hemoglobina para el diagnóstico de anemia sobre niveles del mar (g/dl)

Población	Normal	Anemia		
	> 11.0	Leve	Moderada	Severa
Gestantes en el tercer trimestre		10.0 - 10.9	7 - 9.9	< 7.0

Tomada de Directriz técnica en salud (35)

Los niveles bajos de hemoglobina suelen afectar al feto que lo predisponen a parto prematuro, bajo peso, bajo rendimiento académico y talla baja (36).

- ✓ Ligera: se presenta cuando la concentración oscila entre 10.0 y 10.9 g/dl (35).
- ✓ Moderada: corresponde a niveles situados entre 7.0 y 9.9 g/dl (35).
- ✓ Grave: se define cuando baja de 7.0 g/dl (35).

2.2.6 Necesidades nutricionales específicas

Las adolescentes tienden a comenzar su embarazo con un peso inferior al de las mujeres mayores. Por esta razón, es importante evaluar su estado nutricional a través del cálculo del IMC. En esta etapa, es común que sigan una nutrición inadecuada con dietas que carecen de micronutrientes como hierro, folatos, zinc y calcio. Además, las mujeres obesas también pueden presentar deficiencias nutricionales (32).

Energía: conforme el feto inicia su proceso de crecimiento y maduración integral en este periodo, los requerimientos calóricos se incrementan, alcanzando cerca de 360 Kcal/día durante el 2do trimestre y 475 Kcal/día en el tercero (38).

Hierro: las gestantes con déficit de hierro presentan mayor predisposición a alumbramientos prematuros, insuficiencia ponderal neonatal, estados anémicos y complicaciones en el puerperio. La ingesta sugerida durante la gestación es de 60 mg de hierro elemental desde la decimocuarta semana hasta el parto (39).

Ácido fólico: se recomienda y administra folato (500 mcg) a las mujeres en estado de gravidez desde la primera consulta durante el trimestre inicial y hasta la semana 13 de gestación (39).

Calcio: su suplementación comienza a partir de la vigésima semana de gestación en una dosis de 2000 mg diarios, prolongándose hasta el momento del alumbramiento (39).

2.2.7 Factores de riesgo

En un estudio peruano, se tuvo como resultado que adolescentes mayores a 17 años, la presencia de pareja, la etnia, el nivel de educación, trabajar, nivel socioeconómico e inicio temprano de relaciones sexuales (6), se tiene en cuenta que también el apoyo familiar inadecuado es un elemento de amenaza (21).

El mayor avance y madurez mental de las adolescentes de 17 años a más, les da la capacidad de asumir roles parentales y el embarazo; la presencia de pareja es un riesgo debido a que se tiene la idea que se puede formar una familia a temprana edad, así como la convivencia o unión temprana; se encontró también que el pertenecer a un etnia quechua, debido a que la exclusión social y económica, siendo un grupo con poco alcance a los elementos de planeo de familia, ya que en estos grupos hay una mayor aceptación de matrimonio y embarazo temprano; tener educación se relaciona con tener mejor conocimiento de la salud sexual, así como ambición por completar la educación superior; las condiciones económicas

desfavorables llevan a las mujeres a creer que la maternidad le darán una mejor opción de vida, debido a que la pareja se hace cargo o por la solvencia económica que da el estado tanto a las gestantes como a los hijos menores de tres años (6).

2.2.8 Complicaciones en embarazo adolescente

Durante la primera mitad de la gestación pueden enfrentar problemas como el aborto, la anemia, etc. (40). En la segunda mitad, se pueden presentar complicaciones como hipertensión, hemorragias por enfermedades placentarias y un aumento insuficiente de peso con malnutrición de la madre (41).

La inmadurez de los tejidos y el desarrollo incompleto de la pelvis pueden provocar malposiciones fetales, distocias de hombros, asfixia durante parto e incluso la muerte del feto, lo cual se vincula con un incremento en la incidencia de cesáreas y partos asistidos mediante instrumental. Asimismo, la construcción del canal de parto favorece la aparición de laceraciones y lesiones de índole traumática (40).

La anemia ($Hb \leq 10,9$ gr/dl) es bastante común en estas gestantes, afectando a más del 50 % de ellas. Esta condición, junto con los bajos niveles de hierro y ferritina, se atribuye a deficiencias nutricionales y a trastornos del ciclo menstrual que se presentaron antes del embarazo (40).

En los RN, es habitual la insuficiencia ponderal al momento del nacimiento. Estos RN presentan una susceptibilidad incrementada a septicemias y dolencias severas. Se ha registrado que la mortalidad neonatal dentro de este colectivo es entre dos y tres veces superior en relación con los neonatos cuyas progenitoras superan los 20 años (41).

2.2.9 RN

Es el resultado de una gestación y se define como aquel que vive desde el momento del alumbramiento hasta los 28 días (42). Es RN cuando, tras ser expulsado o extraído del ser, muestra signos de vida como la respiración, latidos cardíacos o movimientos voluntarios (43).

2.2.10 Métodos de evaluación del estado nutricional del neonato

● Peso al nacer:

Corresponde al registro inicial, expresado en unidades de masa como kilogramos o gramos. Este valor se obtiene durante las primeras horas de existencia neonatal, antes de que se produzca cualquier reducción ponderal posnatal. Es crucial que esta cuantificación se lleve

a cabo de forma inmediata tras el alumbramiento para garantizar su exactitud (42). Este indicador permite valorar el estado nutricional alcanzado durante la vida intrauterina y el grado de eficacia de la atención prenatal proporcionada (44):

Tabla 6. Clasificación de acuerdo con el peso al nacer

Clasificación de acuerdo con el peso al nacer	Punto de corte
Extremadamente bajo	< 1000 g
Muy bajo peso al nacer	De 1000 a 1499 g
Bajo peso al nacer	De 1500 a 2499 g
Normal	De 2500 a 4000 g
Macrosómico	> 4000 g

Tomada del Manual especializado para la evaluación antropométrica del estatus de nutrición en el trato de infantes femeninos y masculinos de 0 a 11 años (42)

2.3. Definición de términos básicos

- **Anemia:** es la condición atribuida por una merma en la cantidad de hematíes o una reducción en las concentraciones de hemoglobina. En el contexto de la salud pública, se conceptualiza la anemia cuando los niveles de hemoglobina caen por debajo de dos desviaciones estándar, tomando en cuenta factores como la edad, el género y la altitud geográfica. (33).

- **Estado nutricional:** reflejo del balance alimenticio, las prácticas dietéticas y los hábitos cotidianos de un individuo, además de factores socioeconómicos y condiciones sanitarias (11).

- **Gestación:** transformaciones fisiológicas, metabólicas e incluso estructurales que acontecen en la mujer desde la implantación embrionaria hasta el momento del parto, abarcando el desarrollo y crecimiento del feto intrauterino. Su duración estimada es de 40 ± 2 semanas (11).

- **IMC:** correlación entre la masa corporal y la estatura elevada al cuadrado, propia de un individuo (11).

- **Peso al nacer:** medida ponderal del recién nacido obtenida mediante un protocolo estandarizado y expresada en gramos (45).

- **Peso pregestacional:** registro de la IMC de la femina previo al inicio de la gestación, presentado en kilogramos (kg).(11).

Capítulo III: Hipótesis y variables

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

Ha: Existe relación directa y significativa entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes con el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022.

Ho: No existe relación directa y significativa entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes con el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022.

3.1.2 Hipótesis específicas

HE1: Existe relación directa y significativa entre la ganancia ponderal de las gestantes adolescentes con el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022.

HE2: Existe relación directa y significativa entre la talla para la edad de las gestantes adolescentes con el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022.

HE3: Existen diferencias significativas del nivel de hemoglobina de las gestantes adolescentes según el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022.

HE4: Existe un potencial predictivo significativo de las variables características de las gestantes adolescentes con el peso de neonatos del HCMM, Juliaca - enero a diciembre 2022.

3.2 Variables

- **Primera variable:** Estado nutricional de la gestante adolescente
- **Segunda variable:** Peso de los neonatos

3.2.1. Operacionalización de variables

Estado nutricional de gestantes adolescentes				
Variabes	Técnica	Dimensiones	Indicadores	Punto de corte
V1: Estado nutricional de la gestante adolescente	Evaluación antropométrica	IMC pregestacional (33)	Delgadez	<18.5
			Normal	≥18.5 y < 25.0
			Sobrepeso	25.0 y <30.0
			Obesidad	≥ 30.0
		Ganancia de peso según IMC pregestacional (33)	Delgadez	Baja ganancia de peso
			Normal	Adecuada ganancia de peso
			Sobrepeso	Alta ganancia de peso
			Obesidad	
		Talla para la edad (31)	Talla baja severa	<-3
			Talla baja	<-2 a -3
Talla normal	+2 a -2			
Talla alta	>+2			
Evaluación bioquímica	Hemoglobina (35)	Anemia Leve	10.0 - 10.9 g/dL	
		Moderada	7.0 - 9.9 g/dL	
		Severa	<7.0 g/dL	
		Sin anemia	≥11 g/dL	

Tomada del Compendio metodológico para la evaluación nutricional somatométrica de individuos en etapa adolescente (31), Manual específico para el examen nutricional somatométrico de mujeres gestantes (33), Directriz Normativa en Salud: Estrategias para la Prevención y Gestión de la Anemia Derivada de Insuficiencia de Hierro en Infantes Masculinos y Femeninos, Adolescentes, Mujeres en Etapa Reproductiva, Gestantes y Mujeres en el Puerperio. (35).

Peso de los neonatos				
Variable	Dimensiones		Indicadores	Punto de corte
V2: Peso de los neonatos	Características del RN	Peso al nacer (43)	Extremadamente bajo	< 1000 gramos
			Muy bajo peso al nacer	De 1000 a 1499 gramos
			Bajo peso al nacer	De 1500 a 2499 gramos
			Normal	De 2.500 a 4.000 gramos
			Macrosómico	> 4000 gramos

Tomada de NTS para la atención integral de salud neonatal (43)

Capítulo IV

Materiales y métodos

4.1 Tipo de la investigación

Este trabajo ha sido de tipo básico, debido a que se limita a generar conocimiento, así quedando como bibliografía para trabajos que utilicen las dos variables.

4.2 Método de la investigación

Fue hipotético y deductivo, porque se propone una hipótesis de la que se tendrán conclusiones particulares que luego se pueden comprobar experimentalmente.

4.3 Nivel de la investigación

Esta se precisó como correlacional, puesto que, se relacionan dos variables con el fin de comprobar las conjeturas.

4.4 Diseño de la investigación

Se ejecutó una planificación de naturaleza no experimental, porque no se intervinieron ni se alteraron los factores de escrutinio. Ostenta una modalidad explicativa, dado que se orienta hacia la minuciosa exposición de los datos obtenidos de los expedientes médicos. Asimismo, es de índole retrospectiva, en tanto que se recaban informaciones pretéritas previamente consignadas en los registros clínicos antes de dar inicio al escrutinio. Finalmente, posee una perspectiva sincrónica, ya que la precisión de data se dio en un único punto temporal.

4.5 Población y muestra

4.5.1. Población

Fueron todas las adolescentes que atendieron su parto en el HCMM en Juliaca de enero a diciembre del año 2022, siendo 123 historias clínicas.

4.5.2. Muestra

Constituida por 93 pacientes, las cuales fueron calculadas con la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 (p * q) * N}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * (p * q)}$$
$$n = \frac{3.84 * (0.6 * 0.4) * 123}{0.0025 * (122) + 3.84 * (0.6 * 0.4)}$$
$$n = \frac{113.3568}{1.2266}$$
$$n = 92.51$$

- **Criterios de inclusión**

- Mujeres en estado de gravidez con edades comprendidas entre 12 y 17 primaveras.
- Gestantes que recibieron atención durante el alumbramiento en el mencionado nosocomio.
- Neonatos con signos vitales al momento del nacimiento.
- Mujeres encintas cuyo parto ocurrió tras haber completado 28 semanas.
- Embarazadas que registraron un examen de hemoglobina (Hb) posterior a las 28 semanas

- **Criterios de exclusión:**

- Embarazadas con embarazos múltiples.
- Mujeres en estado de gravidez que presenten afecciones como (DM2,HTA, TBC u otras dolencias relacionadas con el embarazo).

4.6. Técnicas e instrumentos de colecta de data

4.6.1. Técnicas de colecta de data:

Se efectuó como método el análisis documental, elaborando fichas de colecta de data.

4.6.2. Instrumento de colecta de data:

- Se elaboraron dos fichas para registrar la información necesaria (ver anexo 2).
- Se creó una historia clínica tanto para la madre como para el hijo.

- Se utilizó MSEXcel 2016 para el manejo de data.
- El análisis se realizó con SPSS 26.
- Se incluyó una tabla para la valoración antropométrica de adolescentes.
- Se incluyó una tabla de incremento de peso, considerando su IMC pregestacional.
- Se incluyó una tabla de la clasificación de peso del RN

4.7. Tabulación y análisis de datos

En la aplicación informática MSEXcel 2016 se incorporaron las cifras recolectadas mediante el instrumento de acopio de datos, ajustando las celdillas para acomodar indicadores peculiares como:

- Número identificativo único.
 - Información somatométrica de la progenitora, incluyendo estatura, masa corporal previa a la gestación y peso registrado en el control prenatal final.
 - Concentraciones de hemoglobina (g/dl) registradas antes del alumbramiento.
- Sexo biológico del recién nacido.
- Modalidad del nacimiento.
 - Características somatométricas del neonato: peso al momento del nacimiento.

Subsecuentemente, se efectuó un análisis y un diagnóstico relativo al estado nutricional, que incluyó:

- Edad cronológica de la gestante en etapa adolescente.
- Correlación entre la estatura y la edad de la embarazada.
- IMC previo al inicio del embarazo.
- Incremento ponderal durante la gestación. Duración del embarazo en semanas gestacionales.

4.8. Procedimientos

En primera instancia, se requirió al organismo deontológico la autorización formal del proyecto de disertación académica por parte del mencionado comité (adjunto 3). Tras la obtención del visto bueno, se gestionó la petición correspondiente ante la dirección del establecimiento hospitalario con el propósito de proceder a la colecta de data, asegurando así la concesión de las facilidades necesarias para ejecutar dicha labor.

Segundo, la colecta de data no se realizó en forma directa con los participantes, por lo que el consentimiento informado no fue requisito, por tal motivo, se recogieron los valores de las variables, de las historias médicas de cada gestante y neonato; siendo luego codificadas en

una base de datos manteniéndose de forma anónima los sujetos de investigación. Esta información obtenida se usó exclusivamente para esta tesis.

Respecto al procesamiento de los datos, en primer lugar, se transfirieron los datos recolectados mediante la ficha de recolección a una base en Microsoft Office Excel 2016.

En segundo término, las cifras recolectadas fueron procesadas mediante el programa informático SPSS, edición 26, donde se confeccionaron tablas unidimensionales y matrices de doble entrada. Adicionalmente, se emprendieron indagaciones bifactoriales y multifactoriales; en primera instancia, se desarrolló una evaluación estadística ilustrativa que abarcó el cómputo del promedio numérico y la dispersión estándar de los datos. Para la exploración de interdependencias, se implementó el test estadístico de chi-cuadrado (T), indagando la correspondencia entre los atributos categóricos.

De igual forma, se ejecutó una confrontación mediante el procedimiento estadístico de Mann-Whitney y se aplicó un estándar delimitador en la variable hemoglobínica con el fin de precisar intervalos y garantizar la equidad en el proceso evaluativo. Como colofón, se dio un modelado de regresión orientado a precisar vínculos significativos entre las distintas variables contempladas en la investigación.

Tercero y finalmente, se interpretaron las tablas simples y de doble entrada para luego realizar las conclusiones y recomendaciones.

4.9. Aspectos éticos

La labor fue analizada por el Comité de Ética de la Universidad Continental, garantizando que se cumplieran los estándares éticos necesarios para su desarrollo.

En este contexto, se priorizaron los principios de beneficencia que buscan maximizar los beneficios para los participantes; no maleficencia, que se centra en evitar causar daño; respeto, que aboga por la dignidad y autonomía de los individuos; y justicia, que asegura la equidad del estudio. Estos principios guiaron cada etapa de la investigación, asegurando un enfoque ético y responsable.

4.10. Limitaciones metodológicas

Una de las restricciones inherentes a la presente indagación radica en la utilización de datos secundarios, específicamente registros clínicos, los que podrían presentar lagunas informativas o inexactitudes en ciertos escenarios. En esta investigación, se implementó un

proceso de depuración para excluir aquellos expedientes que no alcanzaran un nivel adecuado de integridad en las evaluaciones consideradas.

Debido a los objetivos bien definidos en el estudio, existen otras variables que no se consideran, variables de confusión como el grado monetario o la calidad de la atención prenatal, que pueden tener una leve incidencia en el propósito de la indagación propuesta.

Capítulo V

Resultados y discusión

5.1. Resultados

Tabla 7. Descriptivos de las variables de estudio

Variables	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>
Edad de gestante (años)	14	17	16,1	1,03
Peso pregestacional (kg)	42,0	72,0	53,6	6,65
Peso final (kg)	46,00	86,0	63,7	8,10
Hemoglobina (g/dl)	9,60	16,7	13,0	1,90
Hemoglobina reducida según MINSA (g/dl)	7,10	14,2	10,7	1,90
Ganancia Ponderal (kg)	-2	38,0	10,2	5,63
Índice de masa corporal de gestantes	18,67	28,8	22,8	2,55
Talla de gestante (metros)	1,40	1,66	1,53	0,05
Peso del neonato (gramos)	1610	3975	2847,4	575,4
	f		%	

Sexo de neonato		
Masculino	36	44,4
Femenino	45	55,6
Total	81	100

Tal como se aprecia en el cuadro número 7, las métricas de tendencia central de las distintas variables caracterizan de manera precisa a la población estudiada. En primer término, se evidencia que la media de años de féminas en estado de gravidez correspondió a 16.1 años, con una DE = 1.03. Respecto al peso pregestacional, se observa que el peso promedio fue de 53.6 kg, con una DE = 6.65. Asimismo, el peso final tuvo una media de 63.7, con una DE = 8.10. La hemoglobina en las gestantes tuvo un valor promedio de 13.0, con una DE = 1.90. Acorde lo dado por el Minsa respecto al ajuste de hemoglobina en zonas con altitudes >500 msnm, se hizo una reducción en 2.5 al valor de hemoglobina, que dio por resultado una media de 10.7 y una DE = 1.90. Respecto a la ganancia ponderal, se evidencia un valor promedio de 10.2 kg, con una DE = 5.63. El IMC de las gestantes adolescentes tuvo un valor promedio de 22.8, con una DE = 2.55. La talla de las gestantes tuvo una media de 1.53 m, con una DE = 0.05. El peso de los neonatos evidenció una media de 2847,4 gramos, con una DE = 575,4. Finalmente, se evidencia que hubo proporciones diferentes respecto al sexo, siendo mayor la cantidad de neonatos del sexo femenino (55.6%) respecto del sexo masculino (44.4%).

En los análisis asociativos se tuvieron que eliminar algunas categorías de las variables, esto debido a que presentaban ninguno o escasos sujetos en dichas categorías, desde 0 a 4 sujetos como máximo en cada categoría, lo que sesgaba los resultados de los análisis, por esta razón se eliminaron 12 casos de los 93 que se ubican en dichas categorías. Las variables en las que se eliminaron categorías fueron: peso del neonato, en la que se eliminó las categorías: extremadamente bajo (0 sujeto) , muy bajo peso al nacer (1 sujeto) y macrosómico (2 sujetos); estado nutricional de la gestante, en la que se eliminó las categorías delgadez (4 sujetos) y obesidad (3 sujetos). Además, la variable talla, en la que se eliminaron las categorías talla baja severa (2 sujetos) y talla alta (0 sujeto).

Tabla 8. Asociación entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes y el peso de los neonatos

	Peso del neonato		Valor p del chi- cuadrado	RP	IC 95%	
	Bajo peso al nacer	Normal				
Estado nutricional de gestante						
Normal	29 (35.8%)	33 (40.7%)	0.016	.632	.466	.857
Sobrepeso	3 (3.7%)	16 (19.8%)				

Nota. N = 81. Chi-cuadrado debido a que 0 casillas se precisan con una magnitud de menos de 5. RP: Razón de prevalencia.

En el cuadro número ocho, respecto al panorama nutricional de las mujeres gestantes en etapa adolescente, se registró un total de 62 (73.5%) casos de gestantes juveniles con IMC dentro de los medios convencionales, mientras que 19 (23.5%) presentaron un exceso ponderal. En relación con las atribuciones ponderales de los RN, se contabilizó que 32 (39.5%) de estos presentaron un peso al nacer inferior al esperado, mientras que 49 (60.5%) exhibieron un peso al nacer dentro de los valores normativos. De estos últimos, 29 (35.8%) correspondieron a neonatos de bajo peso nacidos de madres con IM,C normal, mientras que 3 (3.7%) provinieron de madres adolescentes con sobrepeso. Por otra parte, 33 (40.7%) neonatos con peso normal tuvieron madres con índice de masa corporal convencional y 16 (19.8%) nacieron de madres con exceso ponderal.

El análisis estadístico reveló una correlación significativa entre el perfil nutricional y las características ponderales de los neonatos, dado que el valor p obtenido fue menor al umbral de significancia estadística estipulado en 0.05 ($p = 0.016$). Además, el valor de la razón de prevalencias (RP) resultó ser 0.632, acompañado de un intervalo de confianza al 95 % que respalda su relevancia estadística. Esto implica que las gestantes con un estado nutricional dentro de los estándares normales poseen un 36.8 % menos de probabilidades de que alumbren a un RN cuyo peso se encuentre dentro de los límites estándar es mayor en comparación con aquellas con sobrepeso. En otros términos, las adolescentes con peso adecuado enfrentan amenaza 0.63 veces superior de tener un neonato con bajo peso al nacer en relación con sus contrapartes con exceso de peso.

Tabla 9. Asociación entre la dimensión ganancia ponderal de las gestantes adolescentes y el peso de los neonatos

	Peso del neonato		Valor p del chi-cuadrado	RP	IC 95%
	Bajo peso al nacer	Normal			
Ganancia ponderal					
Baja ganancia del peso	25 (30.9%)	25 (30.9%)	0.045		
Adecuada ganancia de peso	4 (5%)	11 (13.5%)		.231	0.059 0.910
Alta ganancia de peso	3 (3,7%)	13 (16%)		.635	0.116 3.469

Nota. N = 81. Chi-cuadrado debido a que 0 casillas precisaron a 5. RP: Razón de prevalencia

Tal como se desglosa en el cuadro número nueve, en lo concerniente a la variación ponderal durante la gestación, se registraron un total de 50 (61.8%) adolescentes encinta con incremento de peso reducido, 15 (18.5%) con incremento ponderal idóneo, y 16 (19.7%) con incremento de peso elevado. De este conjunto, 25 (30.9%) corresponden a neonatos con insuficiencia ponderal al nacer, hijos de madres con bajo peso; 4 (5%) son RN con peso bajo nacidos de madres con ganancia ponderal adecuada; y 3 (3.7%) son neonatos con peso bajo nacidos de madres con ganancia ponderal elevada.

El escrutinio pone de manifiesto una conexión notable entre el grado de incremento ponderal de las gestantes juveniles y las características corporales de los neonatos, corroborada por un valor p que se sitúa por debajo del umbral convencional de significancia, equivalente a 0.05 ($p = 0.045$). Sobresale que la razón de prevalencias (RP) asociada con una ganancia ponderal óptima se cuantifica en 0.231, respaldada por intervalos de confianza al 95% que consolidan su relevancia estadística.

Esto sugiere que las progenitoras con un aumento ponderal apropiado enfrentan un 76.9 % menos de probabilidades de alumbrar a un neonato con peso deficitario, en contraste con aquellas cuyo incremento ponderal es insuficiente. En otros términos, dichas progenitoras poseen un riesgo 0.23 veces inferior de engendrar un recién nacido con insuficiencia ponderal.

En contraste, la razón de prevalencias asociada a una ganancia ponderal elevada es de 0.635 y carece de significancia estadística según los intervalos de confianza al 95 %, lo que impide concluir que exista una diferencia relevante entre una ganancia ponderal elevada y una reducida en cuanto a la proporción de alumbrar a un neonato con peso no apto.

Tabla 10. Asociación entre la dimensión talla para la edad de las gestantes adolescentes y el peso de los neonatos

	Peso del neonato		Valor p del Chi-cuadrado	RP	IC 95%	
	Bajo peso al nacer	Normal				
Talla para la edad de las gestantes						
Talla baja	8 (9.9%)	7 (8.6%)	0.225	1.364	.770	2.413
Talla normal	24 (29.6%)	42 (51.9%)				

Nota. N = 81. Chi-cuadrado debido a que 0 casillas se precisaba una magnitud de menos de 5.

En la tabla 10, en lo relacionado a la talla para la edad se tuvo un total de 15 (18.5%) gestantes adolescentes con talla baja, 66 (81.5%), con talla normal; en lo que concierne al peso de los neonatos se tuvo 8 (9.9%) neonatos con bajo peso de madres con talla baja y 24 (29.6%) con bajo peso de madres con talla normal.

Se demostró que no se da vinculación entre la dimensión talla para los años de las jóvenes y el peso de los neonatos, ya que el p valor es superior al nivel que equivale a 0.05 ($p = 0.225$). La RP presenta un valor de 1.364, con un IC 95 % que indica que no es significativo este valor predictivo.

Tabla 11. Análisis comparativo de la hemoglobina de las gestantes adolescentes según el peso de los neonatos

Variable	Peso bajo (<i>n</i> = 32) 40%	Peso normal (<i>n</i> = 49) 60%			
	<i>M</i> (<i>DE</i>)	<i>M</i> (<i>DE</i>)	<i>U</i>	<i>p</i>	<i>r_{pb}</i>
Hemoglobina	11.9 (1.94)	13.7 (1.55)	388	<.001	0.50
Hemoglobina reducida	9.49 (1.94)	11.2 (1.55)	388	<.001	0.50

Nota. N = 81. U = U de Mann Whitney, p = valor de notabilidad estadística, *r_{pb}* = tamaño del efecto corvinculación punto biserial.

En el cuadro número once, en lo concerniente al peso de los neonatos, se registraron 32 (40%) RN con insuficiencia ponderal y 49 (60%) con peso dentro de los parámetros normativos. Se advierte que la concentración promedio de hemoglobina en gestantes adolescentes asociada a neonatos con peso bajo es de 11.9 g/dL, mientras que en aquellos con peso normativo asciende a 13.7 g/dL. En lo que respecta a los niveles reducidos de hemoglobina, ajustados según las directrices del Ministerio de Salud, que establecen una reducción de 2.5 g/dL, se obtuvo que el promedio de hemoglobina en gestantes vinculadas a neonatos con peso insuficiente es de 9.49 g/dL, mientras que en los relacionados a peso normal alcanza 11.2 g/dL.

El análisis estadístico confirma la existencia de discrepancias significativas en los grados de este, de las adolescentes según el peso de los neonatos, evidenciadas por un valor p inferior al umbral de significancia estadística de 0.05 ($p < 0.001$). Además, se detecta un tamaño del efecto equivalente a 0.50, lo cual señala una influencia sustancial de la variable hemoglobina sobre el peso de los RN.

Tabla 12. Niveles de la hemoglobina de las gestantes adolescentes

Hemoglobina	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Nivel bajo	27	33.3 %	33.3 %
Nivel normal	30	37.0 %	70.4 %
Nivel alto	24	29.6 %	100.0 %

Nota. N = 81. Los baremos se elaboraron en función de los puntajes mínimos, máximos, rangos y amplitud revisar anexo 9.

Como se precisa, usando el baremo, el mayor porcentaje presentó un nivel normal de hemoglobina 30 (37%), seguidos de las gestantes adolescentes con un nivel bajo 27 (33.3%) y en menor medida se presentaron gestantes adolescentes con nivel alto de hemoglobina.

Tabla 13. Baremo de hemoglobina de gestantes adolescentes

Niveles	Hemoglobina
Bajo	9.6 a 11.9
Normal	12 a 14.3
Alto	14.4 a 16.7

En la tabla 13 se estableció un punto de corte manualmente en el que se determinó que a partir de ese valor de hemoglobina disminuye el peso del neonato, siendo de 11.4 (Anexo 9); siendo crucial para la realización del baremo, teniendo como resultado hemoglobina bajo entre los 9.6 a 11.9 g/dl, hemoglobina normal de 12 a 14.3 g/dl y hemoglobina alta por encima de 14.4 hasta 16.7 g/dl.

Tabla 14. Distribución de peso de neonatos según baremo de hemoglobina

Niveles	Bajo peso	Peso normal	Total
Bajo (9.6 a 11.9 g/dl)	20 (24.7%)	7 (8.6%)	27 (33.3%)
Normal (12 a 14.3 g/dl)	5 (6.2%)	25 (30.8%)	30 (37%)
Alto (14.4 a 16.7 g/dl)	7 (8.6%)	17 (21%)	24 (29.6%)
Total	32 (40%)	49 (60%)	81 (100%)

En la tabla 14 se precisa la distribución de peso normal y peso bajo con respecto a la hemoglobina según el baremo de la tabla 12.1, donde se obtiene: un total de 32 (40%) neonatos

con bajo peso de los cuales 20 (24.7%) son de madres con niveles de hemoglobina bajo, 5 (6.2%) neonatos son de madres con niveles de hemoglobina normal y 7 (8.6%) neonatos son de madres con niveles de hemoglobina altos; también un total de 49 (60%) neonatos con peso normal de los que 25 (30.6%) neonatos son de madres de niveles de hemoglobina normales, 17 (21%) neonatos son de madres de niveles de hemoglobina altos y 7 (8.6%) neonatos son de madres con niveles de hemoglobina bajos.

Tabla 15. Análisis de regresión logística que predice el peso del neonato mediante las variables de la gestante

Predictor	Estimador	Inferior	Superior	EE	Z	p	Razón de ODDS	Inferior	Superior
		Intervalo de confianza al 95%						Intervalo de confianza al 95%	
Constante	-3.264	-12.119	5.592	4.518	-0.722	0.470	0.0382	5.45e-6	268.15
Estado nutricional de la gestante	-1.228	-2.812	0.355	0.808	-1.520	0.128	0.2928	0.0601	1.43
Ganancia ponderal de la gestante:									
Adecuada ganancia de peso – Baja ganancia de peso	0.287	-1.172	1.745	0.744	0.386	0.700	1.3322	0.3099	5.73
Alta ganancia de peso – Baja ganancia de peso	0.776	-0.826	2.378	0.817	0.949	0.343	2.1721	0.4377	10.78
Talla de la gestante	1.325	-0.136	2.787	0.746	1.777	0.760	3.7625	0.8724	16.23
Hemoglobina	0.599	0.270	0.928	0.168	3.567	< .001	1.8203	1.3097	2.53
Edad	-0.265	-0.826	0.297	0.287	-0.924	0.355	0.7674	0.4376	1.35

Nota. Los estimadores representan el log ODDS de "Clasificación peso al nacer = Peso normal vs. Clasificación peso al nacer = Pes o bajo

Según lo visto en la tabla 13, el único predictor que tuvo un potencial predictivo significativo fue la hemoglobina de las gestantes (OR = 1.82, $p < 0.001$) indicando que un aumento en los niveles de hemoglobina multiplica las probabilidades de peso normal en los neonatos por 1.82 (82% más probabilidades). Respecto a los demás predictores no se halló un potencial predictivo significativo: talla de la gestante (OR = 3.76, $p = 0.76$), estado nutricional de la gestante (OR = 0.292, $p = 0.128$), ganancia ponderal (OR = 1.33, $p = 0.70$; OR = 2.17, $p = 0.34$), edad de la gestante (OR = 0.76, $p = 0.35$).

5.2. Discusión de resultados

En este apartado, primero se evaluará el objetivo general, verificando el alcance de la meta principal, y luego se analizarán los objetivos específicos para examinar los resultados en cada área del problema. Este enfoque, que combina lo general y lo específico, permite interpretar los resultados con mayor claridad, identificar avances y resaltar posibles limitaciones o áreas que podrían necesitar más investigación en el futuro.

Al escudriñar el propósito global, los descubrimientos manifestaron una vinculación estadísticamente trascendente entre el esquema alimenticio de las gestantes juveniles y las peculiaridades corporales de los neonatos ($p = 0.016$). En lo referente a la RP, se subraya que las gestantes cuyo estado nutricional es clasificado como ordinario presentan un 36.8 % menos de posibilidades de alumbrar un neonato con peso dentro de los cánones habituales, en contraste con aquellas que presentan sobrepeso.

Este hallazgo insinúa que un estado alimenticio normotípico en gestantes adolescentes podría estar inversamente relacionado con un peso neonatal adecuado. En otras palabras, un excedente corporal en gestantes juveniles se conecta con un incremento del 36.8 % en la posibilidad de engendrar un neonato con peso normativo. Este resultado, aparentemente disonante, sugiere la posible intervención de factores latentes que podrían estar modulando dicha interrelación.

Los resultados significativos de esta asociación coinciden con lo estipulado por Loaiza et al. (20), quienes en su exploración identificaron un nexo entre la masa del RN y el estatus alimenticio de las tratadas en un nosocomio chileno ($p < 0.05$). Su análisis resaltó que las gestantes con adiposidad excesiva se correlacionaban tanto con neonatos de peso extremadamente bajo como con macrosómicos. Además, el porcentaje más alto de neonatos con peso estándar se conectó a madres con sobrepeso (48%).

Sin embargo, estos datos contradicen lo postulado por Soria et al. (26), quienes determinaron en su investigación la inexistencia de una vinculación entre el perfil alimenticio materno y la masa neonatal. ($p = 0.753$). De manera similar, Ranjbar et al. (22) encontraron una relación entre neonatos con bajo peso y la presencia de líquido meconial, aunque estas asociaciones carecieron de significancia estadística.

Una interpretación plausible de los resultados obtenidos podría ser que, a pesar de que el exceso ponderal materno está relacionado con complicaciones durante la gestación, este podría actuar como un elemento protector respecto al peso neonatal, especialmente en contextos donde la carencia de nutrientes es prevalente o la desnutrición materna constituye un problema frecuente, como en el caso de la población adolescente peruana (31). Asimismo, Chipana et al. (27) señalaron que diversos factores patológicos, tales como la paridad, la masa corporal, el control prenatal y la anemia, influyen sobre el peso neonatal, lo que sugiere que estos elementos podrían estar modulando dicha relación.

Respecto al primer propósito específico, se constató una conexión entre la fluctuación corporal de las gestantes adolescentes y las particularidades ponderales de los neonatos ($p = 0.045$). Asimismo, la razón de prevalencias (RP = 0.231) con significación estadística sugiere que las gestantes con incremento ponderal adecuado poseen un 76.9 % menos de probabilidades de alumbrar a un neonato con insuficiencia de peso en contraste con aquellas con peso deficitario.

En contraposición, las gestantes que experimentaron un aumento ponderal excesivo presentaron una RP de 0.635 (IC: 0.116–3.469), la cual careció de significación estadística, denotando que un incremento desmedido en el peso materno no se correlaciona de manera estadísticamente significativa con un peso normativo en los neonatos.

Estos hallazgos son congruentes con los hallazgos de Soria et al. (26), quienes evidenciaron una vinculación ($p < 0.001$) y concluyeron que una mayor ganancia ponderal materna se asocia con un peso neonatal normativo. Según lo planteado por Perkal (30), el incremento de peso durante la gestación no siempre contribuye eficazmente al desarrollo fetal óptimo, ya que una ganancia adecuada requiere una dieta, hierro y otros micronutrientes esenciales, lo que refuerza la idea de que una ganancia ponderal adecuada es la más relacionada con un desarrollo fetal saludable y un peso neonatal adecuado, tal como se aprecia en los resultados.

Sobre al segundo fin preciso, los datos evidencian que no se da una correlación entre la estatura para la edad de las embarazadas y el peso RN ($p = 0.225$). Además, el valor de RP obtenido (1.364) no fue estadísticamente significativo según el intervalo de confianza al 95 %. Este resultado puede explicarse mediante lo señalado por Perkal (30), quien afirma que la estatura de las gestantes adolescentes no refleja necesariamente su estado nutricional actual ni la disponibilidad de nutrientes específicos durante la gestación, los cuales son determinantes para el crecimiento y el peso del feto.

En lo concerniente al tercer propósito puntual, se constataron discrepancias sustanciales en las concentraciones de hemoglobina de las gestantes juveniles según la masa corporal de los RN ($p < 0.001$). En cuanto al cuarto propósito específico, orientado a examinar la capacidad anticipatoria de las peculiaridades maternas sobre la masa neonatal, se determinó que la hemoglobina materna fue el único indicador con trascendencia estadística ($OR = 1.82$, $p < 0.001$). Esto indica que un aumento en los valores hemoglobínicos eleva en un 82 % la probabilidad de que los neonatos presenten un peso adecuado.

Un escrutinio complementario reveló que el 24.7 % de los neonatos con insuficiencia ponderal correspondían a progenitoras con concentraciones disminuidas de hemoglobina conforme a los parámetros estipulados.

Estos hallazgos armonizan con lo señalado por Sah et al. (23), quienes hallaron que alteraciones atípicas en los niveles hemoglobínicos ($aOR = 3.77$ o $aOR = 3.07$) se relacionan con el riesgo incrementado de insuficiencia ponderal neonatal. De igual modo, Chipana et al. (27) confirmaron esta conexión al identificar la anemia como un elemento patológico primordial que incide negativamente en la masa reducida de los neonatos. Según sus indagaciones, la anemia materna, combinada con otros determinantes, repercute directamente en el avance de este.

En síntesis, los datos respaldan que las gestantes con niveles inadecuados de hemoglobina enfrentan un mayor riesgo de complicaciones obstétricas y de tener neonatos con bajo peso, debido a que una hemoglobina insuficiente durante la gestación podría restringir la cantidad de oxígeno y nutrientes transportados al feto, comprometiendo su desarrollo intrauterino (38).

Conclusiones

1. Se da una relación notable entre el estatus de nutrición de las gestantes y el peso de los neonatos ($p = 0.016$).
2. Existe una relación notable entre la dimensión ganancia ponderal de las gestantes y el peso de los neonatos ($p = 0.045$).
3. No existe una relación notable entre la dimensión talla para la edad de las gestantes y el peso de los neonatos ($p = 0.225$).
4. Existen diferencias significativas del nivel de hemoglobina de las gestantes según el peso de los neonatos ($p < 0.001$).
5. El nivel de hemoglobina tiene un potencial predictivo significativo sobre el peso de los neonatos (OR = 1.82, $p < 0.001$).

Recomendaciones

1. Al ámbito galénico, se insta a instaurar esquemas precautorios y de exaltación de la salubridad orientados al escrutinio continuo del panorama nutricional y las concentraciones hemáticas de hemoglobina en gestantes juveniles. Se aconseja materializar supervisiones periódicas de los niveles hemáticos y promover la instrucción sobre la imperiosa necesidad de una ingesta alimenticia equilibrada, rica en hierro y otros micronutrientes elementales para la maduración fetal.

2. Al colectivo gestor del sanatorio, se exhorta a robustecer los medios y trámites administrativos que faciliten la incorporación de gestantes adolescentes a los servicios de valoración nutricional, controles periódicos y distribución de complementos alimenticios imprescindibles.

3. A la pléyade científica, se plantea estimular indagaciones suplementarias acerca de la correlación entre el estado alimenticio, los índices hemáticos de hemoglobina en gestantes y la condición ponderal neonatal. Tales pesquisas podrían englobar estudios prospectivos que diluciden elementos mediadores como los hábitos dietéticos, la coyuntura socioeconómica y el acceso a atenciones médicas, con el propósito de desentrañar las etiologías subyacentes y su repercusión prolongada en el bienestar neonatal.

4. Se insta a concebir campañas de concienciación dirigidas tanto a los colectivos comunitarios como a las propias gestantes adolescentes, con el propósito de ensalzar la trascendencia de una nutrición adecuada durante la gestación. Estas iniciativas deben subrayar la esencialidad de esta dieta, así como resaltar los alimentos que optimicen su asimilación, dada la capital esencialidad de estos factores.

5. Se recomienda incluir a las familias y redes de apoyo en el proceso de educación nutricional ya que permitirá asegurar que las gestantes reciban el respaldo necesario para mantener hábitos alimenticios saludables y cumplir con las recomendaciones de salud prenatal.

Referencias bibliográficas

1. Ministerio de Salud. Norma Técnica de salud para la atención integral y diferenciada de la gestante adolescente durante el embarazo, parto y puerperio [Internet]. Ministerio de Salud; 2019 [Citado el 20 de septiembre de 2024].59 p. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/1091076-norma-tecnica-de-salud-para-la-atencion-integral-y-diferenciada-de-la-gestante-adolescente-durante-el-embarazo-parto-y-puerperio>
2. Organización Mundial de la Salud. Embarazo en la adolescencia [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 10 de abril de 2024 [citado el 20 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
3. Ministerio de Salud. NTS N°130/MINSA-DGIESP. Norma técnica de salud para la atención integral y diferenciada de la gestante adolescente durante el embarazo, parto y puerperio [Internet]. Ministerio de Salud; 2017 [Citado el 20 de septiembre de 2024]. 53 p. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/190557-007-2017-minsa>
4. UNFPA, editor. Consecuencias socioeconómicas del embarazo en la adolescencia en seis países de América Latina y el Caribe [Internet]. UNFPA; 2020. Disponible en: https://lac.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/unfpa_consecuencias_en_6_paises_espanol_1.pdf
5. Silva R. Madres de 14 años: Perú registra más de 300 partos en menores de edad solo hasta junio del 2024 [Internet]. infobae. 2024 [citado el 23 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.infobae.com/peru/2024/06/25/embarazo-infantil-peru-registra-mas-de-300-partos-de-menores-de-14-anos-solo-en-el-ano-2024/>
6. Caira B, Fernandez D, Meza A, Luque BM, Medina SL, Mamani CS. Prevalence and factors associated with adolescent pregnancy among sexually active adolescent girls in Peru: Evidence from Demographic and Family Health Survey, 2015-2019. F1000Res [Internet]. 2022;11:566. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12688/f1000research.108837.2>
7. Ministerio de Salud. Gestantes adolescentes [Internet]. Ministerio de Salud; 2022 [Citado el 26 de septiembre de 2024] Disponible en: <https://www.minisa.gob.pe/reunis/data/gestante-adolescente-cnv.asp>
8. Embarazo en la adolescencia. Aspectos a tener en cuenta [Internet]. Adolescere.es. [citado el 20 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.adolescere.es/embarazo-en-la-adolescencia-aspectos-a-tener-en-cuenta/>
9. Alonso M, Rodríguez B, Yanes CD, Castillo IE. Caracterización del neonato bajo peso hijo de madre adolescente. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2018 Mar [citado 2024 Sep

- 23] ; 44(1): 1-10. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=SO138-600X201800010000&lng=es>
10. Restrepo SL, Zapata N, Parra BE, Escudero LE, Atalah E. Embarazo adolescente: características maternas y su asociación con el peso al nacer del neonato. Alan [Internet]. 2014 junio [citado 2024 Sep 23] ; 64(2): 99-107. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222014000200004&lng=es.
 11. Aguilar LA, Esenarro ML, Lázaro S. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante [Internet]. Ministerio de Salud, 2019. [Citado el 20 de septiembre de 2024]. 46 p. Disponible en: <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/sites/default/files/2024-03/Guia%20T%C3%A9cnica%20Valoracion%20Nutricional%20Antropometrica%20Gestante.pdf>
 12. Ticona M. HAD. Frecuencia y resultados perinatales del RN con peso insuficiente en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2001-2010. Rev Peru Ginecol y Obstet. 2012;58(1):163–8.
 13. Ticona M. HAD. Peso insuficiente al nacer. Incidencia. Factores de riesgo y mortalidad. In: CONCYTEC, editor. Características del peso al nacer en Perú. Primera Ed. Tacna-Perú; 2012. p. 192.
 14. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Nacidos Vivos de Madres adolescentes, 2019-2022 [Internet]. 2023 [citado el 2 de septiembre de 2024]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1917/libro.pdf
 15. Black R, Victora C, Walker S, Bhutta Z, Christian P, De Onis M, Uauy R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. The Lancet. [Revista en Internet].2013 [citado el 15 de setiembre de 2024]; 397(10282): 382(9890), 427-451. 1388-1399. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X)
 16. Victora C, Christian P, Vidaletti L, Gatica G, Menon P, Black R. Revisiting maternal and child undernutrition in low-income and middle-income countries: Variable progress towards an unfinished agenda. The Lancet. [Revista en Internet].2021 [citado el 15 de setiembre de 2024]; 397(10282): 1388-1399. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00394-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00394-9)
 17. Pan American Health Organization. No Time to Lose. Health Challenges for Adolescents in Latin America and the Caribbean. [Internet]. 2022 [citado el 8 de setiembre de 2024]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56441>

18. En el Perú, 12 de cada 100 adolescentes están embarazadas o ya son madres [Internet]. Gob.pe. [citado el 6 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/303880-en-el-peru-12-de-cada-100-adolescentes-estan-embarazadas-o-ya-son-madres>)
19. Espinola-Sánchez Marcos, Sanca-Valeriano Silvia, Ormeño-Julca Alexis. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2021 Abr [citado 2024 Dic 06] ; 86(2): 192-201. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262021000200192&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262021000200192>.
20. Loaiza S, Marrodán MD, Gonzáles M. Nutrición clínica y dietética hospitalaria. *Hospital de dieta Nutr Clín* [Internet]. 2024 [citado el 1 de septiembre de 2024];44(1). Disponible en: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/510>
21. Diabelková J, Rimárová K, Dorko E, Urdzík P, Houžvičková A, Argalášová L. Adolescent pregnancy outcomes and risk factors. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2023;20(5):4113. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph20054113>
22. Ranjbar A, Shirzadfar Jahromi M, Boujarzadeh B, Roozbeh N, Mehrnoush V, Darsareh F. Pregnancy, childbirth and neonatal outcomes associated with adolescent pregnancy. *gocm* [Internet]. 2023;3(2):100–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gocm.2023.02.002>
23. Sah SK, Sunuwar DR, Baral JR, Singh DR, Chaudhary NK, Gurung G. Maternal hemoglobin and risk of low birth weight: A hospital-based cross-sectional study in Nepal. *Heliyon* [Internet]. 2022;8(12):e12174. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12174>
24. Rodríguez JR. Estado nutricional de gestantes adolescentes y peso del RN en el Hospital de Apoyo Bagua, 2022 [Internet]. Universidad Privada Antenor Orrego; 2024 [citado el 2 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/21912>
25. Lavado EG. Embarazo adolescente como factor asociado a bajo peso al nacer [Internet]. Universidad Privada Antenor Orrego; 2021 [citado el 5 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7775>
26. Soria LA, Moquillaza VH. Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso gestacional relacionados con el peso al nacer. *Ginecol. obstet. México.* [revista en Internet]. 2020 [citado 2024 04] ; 88 (4): 212-222. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412020000400003&lng=es. Epub 30-Ago-2021. <https://doi.org/10.24245/gom.v88i4.3761>.

27. Chipana JJ. Factores maternos asociados con el bajo peso de RN en el HCMM Juliaca, 2021 [Internet]. [Lima]: Privada San Juan Bautista; 2022 [citado el 2 de septiembre de 2024]. Disponible en: <http://sitorio.upsjb.edu.pe/item/e4d61ba8-3c06-4358-99be-124a3bcb15b2>
28. Sanz S, López IM, Álvarez C, Álvarez C. Efectividad de las intervenciones educativas para la prevención del embarazo en la adolescencia. *Aten Primaria* [Internet]. 2019;51(7):424–34. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2018.04.003>
29. Sirvent YB. Embarazo adolescente propuesta de plan de cuidados [Internet]. [Alicante]: Universidad de Alicante; 2018 - 2019. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/92856/1/Embarazo_adolescente_un_caso_prioritario_Buades_Sirvent_Yolanda.pdf
30. Perkal G. El embarazo en la adolescente [Internet]. Vol. III. *Adolescere • Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia* •; 2015. Disponible en: https://www.adolescenciasema.org/wp-content/uploads/2015/06/adolescere-2015-vol3-n2_26-35_El_embarazo_en_la_adolescente.pdf
31. Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente [Internet]. Perú: Ministerio de Salud; 2015 [Citado el 3 de septiembre de 2024]. 48p. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/305911-guia-tecnica-para-la-valoracion-nutricional-antropometrica-de-la-persona-adolescente>
32. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Embarazo en la adolescencia [Internet]. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia; 2005. Disponible en: <https://bibliotecavirtual.sego.es/uploads/app/1297/elements/file/file1680186654.pdf>
33. Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante [Internet]. Perú: Ministerio de Salud; 2019 [Citado el 30 de septiembre de 2024]. 36p. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/ins/informes-publicaciones/4209173-guia-tecnica-para-la-valoracion-nutricional-antropometrica-de-la-gestante>
34. Gustavo F. Gonzales, Vilma Tapia, Manuel Gasco, Carlos Carrillo, editor. Hemoglobina materna en el Perú: diferencias regionales y su asociación con resultados adversos perinatales [Internet]. Vol. 28. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*; 2011. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-46342011000300012
35. Ministerio de Salud. Norma técnica, manejo terapéutico y preventivo de la anemia por deficiencia de hierro en la niña y el niño, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas

- [Internet]. Perú: Ministerio de Salud; 2024 [Citado el 30 de septiembre de 2024]. 35p. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
36. Soto J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. Investigación Materno Perinatal [Internet]. 2020;9(2):31–3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33421/inmp.2020203>
 37. Ministerio de Salud. Directiva Sanitaria para la evaluación nutricional antropométrica y ganancia de peso durante la gestación [Publicación periódica en línea] 2012. Diciembre [citada 2017 mayo 11]; [aprox. 42pp.]. Disponible en: http://www.diresacusco.gob.pe/salud_individual/normas/EVALUACION%20SANITARIA%20CONTROL%20GESTANTES.pdf
 38. Herring S J. y Emily O. Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno infantil [revista en línea] 2010. [citado 2017 junio 05]; 68(17): [aprox. 12pp.]. Disponible en: <http://tie.inspvirtual.mx/portales/esian/moodle/Complementaria/004GWG%20Nestl%C3%A9%20report.pdf>
 39. Ministerio de Salud. NTS N°105/MINSA-DGSP - 2013. Norma técnica de salud para la atención integral de salud materna [Internet]. Ministerio de Salud; 2013 [Citado el 20 de septiembre de 2024]. 35 p. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4868908/Resoluci%C3%B3n%20Ministrial%20N%C2%B0%20686-2023-MINSA.pdf>
 40. Martínez C. Embarazo y maternidad en adolescentes [Internet]. Vol. XXVI. Pediatría Integral; 2022. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2022/xxvi05/03/n5-289-299_JavierMartinez.pdf
 41. Gálvez M, Rodríguez L, Rodríguez CO. El embarazo en la adolescencia desde las perspectivas salud y sociedad. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2016 Jun [citado 2024 Oct 01] ; 32(2): 280-289. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000200015&lng=es.
 42. Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la niña y el niño de 0 a 11 años [Internet]. Ministerio de Salud; 2024 [Citado el 20 de septiembre de 2024]. 67 p. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/5059776-034-2024-minsa>
 43. Ministerio de Salud. NTS N°106/MINSA-DGSP - 2013. Norma técnica de salud para la atención integral de salud neonatal [Internet]. Ministerio de Salud; 2013 [Citado el 20 de septiembre de 2024]. 29 p. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/279677-norma-tecnica->

de-salud-para-la-atencion-integral-de-salud-neonatal-nts-n-106-minsa-dgsp-v-01-r-m-n-828-2013-minsa

44. Huanco R, Huanco D Apaza MT. Curva de referencia peruana del peso de nacimiento para la edad gestacional y su aplicación para la identificación de una nueva población neonatal de alto riesgo. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2007;24(4):11. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v24n4/a02v24n4>
45. Ministerio de Salud. NTS N° 214/MINSA-DGSP - 2024. Norma técnica de salud para la atención integral de salud neonatal [Internet]. Ministerio de Salud; 2024 [Citado el 20 de septiembre de 2024]. 69 p. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/5874349-545-2024-minsa>

Anexos

Anexo 1

Matriz de consistencia

Título: Evaluación nutricional de gestantes adolescentes y su influencia en peso de neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca - 2022

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Población y muestra	Tipo de investigación	Diseño	Instrumento
<p>Problema general: ¿Existe relación entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca - enero a diciembre 2022?</p> <p>Problemas específicos: ¿Cuál es la relación que existe entre la ganancia ponderal de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca - enero a diciembre 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la talla para la edad de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca -</p>	<p>Objetivo general: Determinar la relación entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca - enero a diciembre 2022.</p> <p>Objetivos específicos: Identificar la relación entre la ganancia ponderal de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca - enero a diciembre 2022.</p> <p>Identificar la relación entre la talla para la edad de las gestantes</p>	<p>Hipótesis general: Ha: El estado nutricional de las gestantes adolescentes tiene relación directa y significativa con el peso de neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca - enero a diciembre 2022. Ho: El estado nutricional de las gestantes adolescentes no tiene relación directa y significativa con el peso de neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca - enero a diciembre 2022.</p> <p>Hipótesis específicas: HE1. Existe relación directa y significativa entre la ganancia ponderal de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano,</p>	<p>Primera variable: Estado nutricional de las gestantes adolescentes</p> <p>Segunda variable: Peso de los neonatos</p>	<p>Población: 123 gestante adolescentes</p> <p>Muestra: 93 gestantes adolescentes</p>	<p>Es de tipo básico, se limita a generar conocimiento.</p>	<p>El diseño es de tipo no experimental, porque no se manipulan las variables; descriptiva, porque se describe los datos encontrados en las historias clínicas; retrospectivo, porque se recogen datos del pasado registrados en la historia clínica y de corte transversal porque se recolectó</p>	<p>En el presente trabajo se utilizó: Técnica: Se efectuó como técnica el análisis documental elaborando fichas de recojo de datos. Instrumento Ficha de recolección de datos.</p>

<p>enero a diciembre 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de hemoglobina de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del Hospital Carlos Monje Medrano, Juliaca - enero a diciembre 2022?</p>	<p>adolescentes y su influencia en el peso de los neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca - enero a diciembre 2022</p> <p>Identificar la relación entre el nivel de hemoglobina de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca - enero a diciembre 2022.</p>	<p>Juliaca - enero a diciembre 2022.</p> <p>HE2. Existe relación directa y significativa entre la talla para la edad de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca - enero a diciembre 2022</p>	<p>datos en una única vez del tiempo.</p>
<p>¿Cuál es la relación de las variables características de las gestantes adolescentes con el peso de neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca - enero a diciembre 2022?</p>	<p>Analizar el potencial predictivo de las variables características de las gestantes adolescentes con el peso de neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca - enero a diciembre 2022.</p>	<p>HE3. Existe relación directa y significativa entre el nivel de hemoglobina de las gestantes adolescentes y su influencia en el peso de neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca - enero a diciembre 2022</p>	
		<p>HE4: Existe un potencial predictivo significativo de las variables características de las gestantes adolescentes con el peso de neonatos del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca - enero a diciembre 2022.</p>	

Anexo 2

Ficha de recolección de datos gestante adolescente

INFORMACIÓN GENERAL											
HISTORIA CLÍNICA							CÓDIGO				
FECHA DE NACIMIENTO (DD/MM/AAAA)	___/___/___					EMBARAZO INTERRUMPIDO	SI	NO	FECHA DE PARTO (DD/MM/AAAA)	_/_/_	
VÍA DE PARTO	1	Vía vaginal				TIPO DE PARTO	1	Embarazo Único			
	2	Cesárea					2	Embarazo Múltiple			
DATOS ANTROPOMÉTRICO											
PESO PREGESTACIONAL (Kg)	1	SI	___, __			TALLA PREGESTACIONAL (cm)	1	SI	___, __		
	2	NO	___, __				2	NO	___, __		
	ESPECIFICAR						ESPECIFICAR				
PESO FINAL (Kg)	1	SI	___, __								
	2	NO	___, __								
	ESPECIFICAR										
DATO BIOQUÍMICO											
HEMOGLOBINA						1	SI	___, __			
						2	NO	___, __			
						ESPECIFICAR					
EVALUACIÓN NUTRICIONAL											
GANANCIA PONDERAL	___, __					IMC PREGESTACIONAL	___, __				
Diagnóstico	1	Baja ganancia de peso				Diagnóstico	1	Delgadez			
	2	Adecuada ganancia de peso					2	Normal			

	3	Alta ganancia de peso		3	Sobrepeso
				4	Obesidad
TALLA/EDAD	PUNTUACIÓN DE:		HEMOGLOBINA		
DIAGNÓSTICO	1	Talla baja severa	Diagnóstico	1	Sin anemia
	2	Talla baja			
	3	Talla normal		2	Anemia
	4	Talla Alta			

Anexo 3

Ficha de recolección de datos recién nacido

INFORMACIÓN GENERAL											
N° HISTORIA CLÍNICA								CÓDIGO			
GÉNERO	1	MASCULINO									
	2	FEMENINO									
DATOS ANTROPOMÉTRICOS											
EDAD GESTACIONAL (semanas)	1	SI	_____				PESO AL NACER (gramos)	1	SI	_____	
	2	NO*	_____					2	NO*	_____	
	*ESPECIFICAR							*ESPECIFICAR			
EVALUACIÓN											
PESO AL NACER	CLASIFICACIÓN										
DIAGNÓSTICO	1	EXTREMADAMENTE BAJO									
	2	MUY BAJO PESO AL NACER									
	3	BAJO PESO AL NACER									
	4	NORMAL									
	5	MACROSÓMICO									

Anexo 4

Documento de aprobación por el Comité de Ética



Huancayo, 04 de octubre del 2024

OFICIO N°0872-2024-CIEI-UC

Investigadores:

VILLASANTE CRUZ YAMILE PEGGY
VILLASANTE QUISPE AYRTON ALDAIR

Presente-

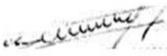
Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE GESTANTES ADOLESCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL PESO DE NEONATOS DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA - 2022.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,




Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

Arequipa

Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo

Av. San Carlos 1980
(064) 481 430

Cusco

Urb. Manuel Prado - Lote B, N°7 Av. Collasuyo
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Saylla
(084) 480 070

Uma

Av. Alfredo Mendicola 5210, Los Olivos
(01) 213 2760

Jr. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760

ucontinental.edu.pe

1/1

Anexo 5

Permiso para recolección de datos

Año Del Bicentenario de la Consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Juliaca, 12 de Setiembre del 2024

CARTA N° 898 -2024 -J-UADI-HCMM-RED-S-SR/J

Señor(es):

Eco. MARTINA QUISPE OBLITAS
JEFE DE ESTADISTICA E INFORMATICA DEL HOSPITAL C.M.M.DE LA RSSR.

Presente.-

ASUNTO : PRESENTA A BACHILLERES PARA EJECUTAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

SOLICITANTE : Sr. AYRTON ALDAIR VILLASANTE QUISPE
Srta. YAMILE PEGGY VILLASANTE CRUZ

REGISTRO N° 10683 - 2024

Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente, así mismo presentarle a los Bachilleres de la Escuela Profesional de MEDICINA HUMANA de la UNIVERSIDAD CONTINENTAL Sr AYRTON ALDAIR VILLASANTE QUISPE Srta. YAMILE PEGGY VILLASANTE CRUZ, quienes ejecutarán el Proyecto de Investigación titulado "EVALUACION NUTRICIONAL DE GESTANTES ADOLESCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL PESO DE NEONATOS DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA- 2022", contando con la opinión favorable de las instancias correspondientes, considera procedente para que los interesados obtengan información para el proyecto de investigación, solicito le brinde las facilidades para recabar información.

La Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación de la Red de Salud San Román otorga el presente PROVEIDO FAVORABLE para que los interesados realicen lo solicitado dentro de la Institución a partir de la fecha, al concluir el proyecto deberá dejar un ejemplar para la Biblioteca del Hospital.

Atentamente,

MPM/ccf
Cc. Interesado



Anexo 6

Evaluación de expertos

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE GESTANTES ADOLESCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL PESO DE NEONATOS DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA - 2022

1. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO:

NOMBRES Y APELLIDOS: AUGUSTO DOUVIRI MAMANI
 CENTRO LABORAL: HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO
 ESPECIALIDAD: PEDIATRÍA

Estimado profesional usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en humanos. En razón a ello se alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación.

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Items	Validez del contenido		Validez del constructo		Validez de criterio		Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	
Talla/edad	X		X		X		
IMC pregestacional	X		X		X		
Ganancia de peso según IMC pregestacional	X		X		X		
Hemoglobina	X		X		X		
Peso al nacer	X		X		X		
Edad gestacional	X		X		X		

2. CONCLUSIÓN GENERAL:

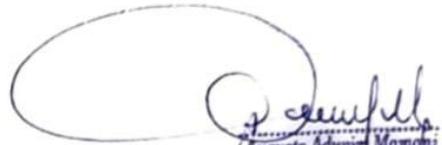
El instrumento es válido

SI

No ()

3. OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS:

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


Augusto Adriano Mamani
MEDICO PEDIATRA
CMP 35382 RNE 30285

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE GESTANTES ADOLESCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL PESO DE NEONATOS DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA - 2022

1. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO:

NOMBRES Y APELLIDOS: LUIS ANGEL CHARRA AGUILAR
CENTRO LABORAL: MICRORED SANTA ADRIAN JULIACA
ESPECIALIDAD: MEDICINA GENERAL

Estimado profesional usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en humanos. En razón a ello se alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación.

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Items	Validez del contenido		Validez del constructo		Validez de criterio		Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	
Talla/edad	X		X		X		
IMC pregestacional	X		X		X		
Ganancia de peso según IMC pregestacional	X		X		X		
Hemoglobina	X		X		X		
Peso al nacer	X		X		X		
Edad gestacional	X		X		X		

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE GESTANTES ADOLESCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL PESO DE NEONATOS DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA - 2022

1. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO:

NOMBRES Y APELLIDOS: JUAN VILCA CALLATA
 CENTRO LABORAL: HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO
 ESPECIALIDAD: GINECOLOGÍA - OBSTETRICIA

Estimado profesional usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en humanos. En razón a ello se alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación.

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

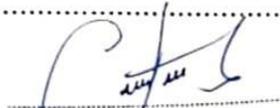
Items	Validez del contenido		Validez del constructo		Validez de criterio		Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	
Talla/edad	X		X		X		
IMC pregestacional	X		X		X		
Ganancia de peso según IMC pregestacional	X		X		X		
Hemoglobina	X		X		X		
Peso al nacer	X		X		X		
Edad gestacional	X		X		X		

2. CONCLUSIÓN GENERAL:

El instrumento es válido Si No ()

3. OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS:

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



Juan Vilca Callata
GINECOLOGO - OBSTETRA
C.M.P. 42403 - R.N.E 39807

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE GESTANTES ADOLESCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL PESO DE NEONATOS DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA - 2022

1. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO:

NOMBRES Y APELLIDOS: SANTIAGO QUISPE PARI
 CENTRO LABORAL: HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO
 ESPECIALIDAD: GINECOLOGIA OBSTETRICIA

Estimado profesional usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en humanos. En razón a ello se alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación.

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Items	Validez del contenido		Validez del constructo		Validez de criterio		Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	
Talla/edad	X		X		X		
IMC pregestacional	X		X		X		
Ganancia de peso según IMC pregestacional	X		X		X		
Hemoglobina	X		X		X		
Peso al nacer	X		X		X		
Edad gestacional	X		X		X		

2. CONCLUSIÓN GENERAL:

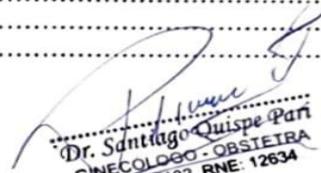
El instrumento es válido

Si

No ()

3. OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS:

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


.....
Dr. Santiago Quispe Pati
GINECOLOGO - OBSTETRA
C.M.P. 17182 R.N.E. 12634

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE GESTANTES ADOLESCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL PESO DE NEONATOS DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA - 2022

1. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO:

NOMBRES Y APELLIDOS: RUNY ABEL QUISPE QUISPE
 CENTRO LABORAL: HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO
 ESPECIALIDAD: GINECOLOGIA - OBSTETRICIA

Estimado profesional usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en humanos. En razón a ello se alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación.

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Ítems	Validez del contenido		Validez del constructo		Validez de criterio		Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	
Talla/edad	X		X		X		
IMC pregestacional	X		X		X		
Ganancia de peso según IMC pregestacional	X		X		X		
Hemoglobina	X		X		X		
Peso al nacer	X		X		X		
Edad gestacional	X		X		X		

2. CONCLUSIÓN GENERAL:

El instrumento es válido Si No ()

3. OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS:

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


Romy Abel Quispe Quispe
MEDICO GYNAECOLOGO OBSTETRA
CNP: 50750 RNE 24257
GERENTE
C. Int. Nacional Nacer

Anexo 7

Confiabilidad de ficha de recolección

Fiabilidad de la ficha de estado nutricional de las gestantes

Para hallar la confiabilidad del instrumento se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach para la totalidad de los ítems y para cada uno de los 19 ítems obteniéndose los siguientes valores:

Confiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.637	11

Análisis de confiabilidad para cada ítem

Ítems	Media de escala si el ítem es eliminado	de Varianza de escala si el ítem es eliminado	de Correlación ítem-test es corregida	Alfa de Cronbach si el ítem es eliminado
1	294,260	492,047	0,123	0,639
2	308,938	498,726	-0,010	0,644
3	309,357	498,749	0,000	0,643
4	256,571	212,904	0,820	0,415
5	157,137	373,517	0,456	0,574
6	246,432	181,617	0,824	0,424
7	297,340	481,751	0,163	0,635
8	309,088	505,001	-0,322	0,649
9	308,755	481,615	0,464	0,628
10	308,099	481,790	0,644	0,628
11	307,594	491,031	0,339	0,636

Anexo 8

Base de datos en Excel

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following columns: COWISO, EDAD, VIA DE PARTO, TIPO DE PARTO, PESO PRE-REGISTRACION, TALLA PRE-REGISTRACION, PESO NACER, HEMOGLOBINA, DIAGNOSTICO, GANANCIA PONDERAL, M-PRG-REG-ESTACI, TALLA VEDA, GENERO, EDAD GESTACIONAL, and PESO AL NACER. The data rows are numbered 1 through 40.

COWISO	EDAD	VIA DE PARTO	TIPO DE PARTO	PESO PRE-REGISTRACION	TALLA PRE-REGISTRACION	PESO NACER	HEMOGLOBINA	DIAGNOSTICO	GANANCIA PONDERAL	M-PRG-REG-ESTACI	TALLA VEDA	GENERO	EDAD GESTACIONAL	PESO AL NACER
1	17	1	1	54	159.80	11.8	1	1	2	3	2	37	36	
2	17	1	1	46	146.52	14.8	1	1	2	2	1	38	36	
3	17	1	1	48	157.46	14.8	1	1	2	3	2	38	36	
4	15	1	1	64	180.77	13.9	1	0	3	3	2	38	36	
5	17	2	1	44	151.80	13.1	1	1	2	3	2	38	36	
6	17	1	1	60.5	156.87	14.1	1	1	3	3	2	40	36	
7	17	1	1	53	142.82	10.8	2	2	3	1	1	37	36	
8	17	1	1	52	148.50	15.0	1	1	2	2	1	38	36	
9	15	2	1	68	154.70	12.9	1	3	3	3	1	38	36	
10	17	2	1	65	153.73	16.3	1	1	2	3	1	39	36	
11	15	1	1	47	145.51	13.2	1	1	2	2	2	36	36	
12	17	1	1	64	163.84	11.8	1	1	1	2	3	38	36	
13	17	2	1	48	157.86	10.0	2	1	2	3	1	36	36	
14	15	1	1	60	153.73	12.6	1	3	3	3	2	36	36	
15	15	1	1	48	156.97	10.5	2	1	2	3	2	37	36	
16	14	2	1	58	158.77	14.3	1	0	2	0	1	37	36	
17	15	2	1	51	145.82	14.7	1	1	2	2	2	40	36	
18	15	1	1	42	150.48	15.0	1	1	0	2	3	1	37	36
19	17	1	1	48	151.55	13.9	1	1	1	0	1	40	36	
20	15	1	1	53	152.57	15.1	1	1	2	3	1	40	36	
21	17	2	1	60	156.86	10.7	2	1	2	3	2	37	36	
22	17	2	1	64	152.71	14.4	1	2	3	3	1	40	36	
23	17	2	1	68	164.72	10.9	2	1	3	3	1	37	36	
24	16	2	1	47	147.55	10.7	2	1	2	2	2	36	36	
25	15	2	1	58	151.84	10.8	1	1	3	3	2	40	36	
26	17	1	1	53	152.57	14.9	1	1	2	3	2	37	36	
27	17	1	1	57	143.70	14.7	1	3	3	2	1	37	36	
28	17	1	1	52	155.80	13.2	1	2	3	2	1	37	36	
29	17	1	1	42	148.52	16.4	1	1	2	2	2	38	36	
30	17	1	1	51	157.86	12.8	1	2	2	3	1	40	36	
31	14	2	1	54	162.81	10.9	1	2	3	2	1	38	36	
32	15	2	1	58	152.70	14.2	1	3	3	3	1	37	36	
33	17	1	1	72	180.72	12.7	1	1	3	3	2	38	36	
34	16	1	1	54	151.85	12.5	1	1	1	3	1	38	36	
35	15	2	1	56	154.97	11.0	1	1	2	3	1	39	36	
36	17	1	1	60	162.86	14.1	1	1	2	3	2	38	36	

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the same columns as the first image. The data rows are numbered 41 through 73.

COWISO	EDAD	VIA DE PARTO	TIPO DE PARTO	PESO PRE-REGISTRACION	TALLA PRE-REGISTRACION	PESO NACER	HEMOGLOBINA	DIAGNOSTICO	GANANCIA PONDERAL	M-PRG-REG-ESTACI	TALLA VEDA	GENERO	EDAD GESTACIONAL	PESO AL NACER
41	17	1	1	55	152.86	14.1	1	1	1	2	3	2	38	36
42	15	1	1	48	148.86	15.0	1	3	2	2	2	1	38	36
43	18	2	1	48	153.86	12.8	1	1	2	3	2	39	36	
44	14	1	1	60	148.71	13.0	1	1	2	3	3	1	36	36
45	17	1	1	61	166.86	13.7	1	1	2	3	2	39	36	
46	17	1	1	55	151.84	12.2	1	1	2	3	2	39	36	
47	15	2	1	87	166.83	12.8	1	2	4	3	1	37	36	
48	15	2	1	67	158.87	10.5	2	1	2	3	1	38	36	
49	15	2	1	42	142.46	11.0	1	1	2	2	2	35	36	
50	14	1	1	60	158.84	12.2	1	1	2	3	1	41	36	
51	17	2	1	60	153.80	13.8	1	1	2	3	1	38	36	
52	17	2	1	51	154.89	12.7	1	3	2	3	1	38	36	
53	17	1	1	55	155.70	14.4	1	2	2	3	2	40	36	
54	16	1	1	60	156.89	14.3	1	1	3	3	2	38	36	
55	17	2	1	63	152.80	13.4	1	2	3	3	2	37	36	
56	15	2	1	55	153.86	12.6	1	1	2	3	2	37	36	
57	15	1	1	47	146.50	10.0	2	1	2	2	1	29	36	
58	15	1	1	50	159.86	11.4	1	1	2	3	2	38	36	
59	17	1	1	55	154.76	14.6	1	2	2	3	1	40	36	
60	15	2	1	48	148.80	11.8	1	2	2	2	2	38	36	
61	15	1	1	50	152.86	13.3	1	3	4	1	2	40	36	
62	15	1	1	50	152.86	16.4	1	1	2	3	2	38	36	
63	17	1	1	62	151.74	14.3	1	3	3	3	1	37	36	
64	17	1	1	60	156.85	14.0	1	3	3	1	2	40	36	
65	15	2	1	57	153.86	13.0	1	1	2	3	2	40	36	
66	15	2	1	54	157.75	14.9	1	1	3	2	3	41	36	
67	17	2	1	73	166.83	14.5	1	1	2	3	2	40	36	
68	17	2	1	73	154.83	14.4	1	3	4	3	2	38	36	
69	15	2	1	47	133.58	10.9	2	1	2	3	1	38	36	
70	14	2	1	54	148.70	13.7	1	1	2	2	1	38	36	
71	15	2	1	60	151.71	15.4	1	2	3	3	1	41	36	
72	15	1	1	52	156.82	13.9	1	2	2	2	3	1	38	36
73	18	1	1	48	157.70	10.8	2	2	3	2	3	35	36	
74	15	2	1	52	166.71	14.9	1	1	3	2	3	41	36	
75	15	1	1	63	150.73	14.0	1	2	3	3	2	40	36	
76	17	1	1	49	152.84	10.8	2	1	2	3	2	36	36	
77	15	1	1	53	152.71	10.3	2	1	2	3	2	38	36	
78	14	2	1	45	152.86	10.0	2	1	2	3	1	38	36	

Anexo 9

Baremo de hemoglobina según peso al nacer

HEMOGLO BINA	HEMOGLO BINA REDUCIDA	CLASIFICA CIÓN PESO AL NACER	CLASIFICA CIÓN PESO AL NACER
9,6	7,1	2465	0
10	7,5	1995	0
10	7,5	1885	0
10,3	7,8	2465	0
10,4	7,9	2495	0
10,5	8	2390	0
10,5	8	2155	0
10,6	8,1	2496	0
10,6	8,1	2465	0
10,6	8,1	2483	0
10,7	8,2	1900	0
10,7	8,2	1610	0
10,7	8,2	2480	0
10,7	8,2	1760	0
10,8	8,3	2800	1
10,8	8,3	2230	0
10,8	8,3	3295	1
10,8	8,3	2452	0
10,9	8,4	2450	0
10,9	8,4	2520	1
10,9	8,4	2458	0
10,9	8,4	2450	0
11	8,5	1945	0
11,4	8,9	2550	1
11,6	9,1	2665	1
11,6	9,1	2830	1
11,8	9,3	3620	1
12	9,5	3120	1
12,1	9,6	3315	1
12,2	9,7	2785	1
12,5	10	2720	1
12,6	10,1	3835	1
12,6	10,1	3770	1
12,6	10,1	3010	1
12,7	10,2	2910	1
12,7	10,2	3950	1
12,9	10,4	3375	1
13	10,5	3685	1
13,1	10,6	3975	1
13,2	10,7	2720	1
13,2	10,7	2400	0
13,2	10,7	3680	1
13,4	10,9	2420	0
13,6	11,1	2080	0
13,7	11,2	3215	1
13,7	11,2	3245	1
13,9	11,4	2770	1
13,9	11,4	3260	1
13,9	11,4	3185	1
13,9	11,4	2485	0
14	11,5	3240	1
14	11,5	3810	1
14,1	11,6	3240	1
14,2	11,7	3785	1
14,3	11,8	3810	1
14,3	11,8	3815	1

14,3	11,8	2450	0
14,4	11,9	3475	1
14,5	12	2800	1
14,5	12	2496	0
14,7	12,2	3565	1
14,7	12,2	3825	1
14,7	12,2	2446	0
14,8	12,3	2420	0
14,8	12,3	2460	0
14,9	12,4	2485	0
14,9	12,4	2845	1
14,9	12,4	3012	1
15	12,5	2770	1
15	12,5	2140	0
15	12,5	3005	1
15,1	12,6	2790	1
15,4	12,9	3010	1
15,4	12,9	2468	0
15,5	13	3750	1
15,6	13,1	2715	1
15,6	13,1	3130	1
16,3	13,8	2865	1
16,4	13,9	2575	1
16,4	13,9	2890	1
16,7	14,2	3330	1

Anexo 10
Evidencia fotográfica



Recolección de datos del área de Estadística e Informática-historias clínicas del Hospital Carlos Monge Medrano por Aldair Villasante.



Recolección de datos del área de Estadística e Informática-historias clínicas del Hospital Carlos Monge Medrano por Yamile Villasante.