



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

Estado nutricional de la gestante adolescente y medidas antropométricas del recién nacido. Hospital Regional Docente de Trujillo 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN NUTRICIÓN

AUTORA:

CAROLINA MARTÍNEZ SANDÚA

ORCID: 0000-0002-1914-4368

ASESORES:

Dr. JORGE LUIS DIAZ ORTEGA

ORCID: 0000-0002-6154-8913

Dra. ROSA PATRICIA GALVEZ CARRILLO

ORCID: 0000-0002-4612-109X

CO-ASESORA:

Mg. LILIA RODRIGUEZ HIDALGO

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
ANEMIA Y DESNUTRICIÓN CRÓNICA**

Trujillo - Perú

2019

PÁGINA DEL JURADO

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Pilar Vidal', enclosed within a large, loopy circular flourish.

Mg. Pilar Vidal Cabrera
Presidente.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stephany Neglia', with a large, stylized initial 'S'.

Mg. Stephany Neglia Cermeño
Secretario.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jorge Luis Díaz Ortega', with a large, stylized initial 'J'.

Dr. Jorge Luis Díaz Ortega
Vocal.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a mi madre por haberme dado la oportunidad de vivir y llegar hasta aquí, gracias por tus infinitas enseñanzas y por tu apoyo incondicional a pesar de la distancia.

A mi compañero de viaje, el amor de mi vida, Jorge Chávez, por ser mi pilar, mi motor, mi refugio, porque sabes que sin ti no lo hubiera logrado. Gracias por tu eterno apoyo, amor y paciencia.

A la señora Celinda Ramírez por acogerme en su hogar durante todos estos años, cuidándome y apoyándome como a una hija.

A todas aquellas personas que han contribuido de alguna manera a la realización de este trabajo.

Y la vida, por ponerme a prueba día a día

AGRADECIMIENTO

Al director del Hospital Regional Docente de Trujillo, el Doctor Fernando Guillermo Gil Rodríguez y a los trabajadores de área de Docencia e investigación y de Archivo de historias clínicas, por brindarme las facilidades para llevar a cabo esta investigación y por todo su tiempo y esfuerzo.

A la Universidad Cesar Vallejo, por brindarme la oportunidad de estudiar y permitirme seguir creciendo personal y profesionalmente.

A mis docentes y asesores, el Dr. Jorge Luis Díaz Ortega y la Dra. Rosa Patricia Galvez Carrillo, por compartir conmigo sus conocimientos y brindarme asesoramiento continuo.

A mi co-asesora y estimada docente, la Mg. Lilia Rodríguez Hidalgo, jefa del Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital Regional Docente de Trujillo, por su apoyo constante, su paciencia y su sabiduría.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Carolina Martínez Sandúa con Carné de extranjería N° 001237773 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas - Escuela de Nutrición, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, junio 2019

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada Estado nutricional de la gestante adolescente y medidas antropométricas del recién nacido. Hospital Regional Docente de Trujillo. 2018, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Licenciada en Nutrición.

ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO	12
2.1 Diseño de Investigación	12
2.2 Variables, Operacionalización	12
2.3 Población y muestra	15
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	16
2.5 Métodos de análisis de datos	17
2.6 Aspectos éticos	17
III. RESULTADOS	18
IV. DISCUSIÓN	21
V. CONCLUSIONES	26
V. RECOMENDACIONES	27
REFERENCIAS	28
ANEXOS	31

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, con diseño no experimental, de tipo descriptivo correlacional simple y retrospectivo, se realizó con el propósito de investigar la relación entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el año 2018 con las medidas antropométricas de sus recién nacidos. La muestra estuvo constituida por 105 historias clínicas de gestantes adolescentes y sus hijos recién nacidos. Se utilizó una ficha de recolección de datos en la cual se registró el IMC pre gestacional, la ganancia de peso en el embarazo y el nivel de hemoglobina en el tercer trimestre de las adolescentes así como el peso, la talla y el perímetro cefálico de sus recién nacidos. El análisis de los resultados se realizó en el programa SSPS versión 24, a través de la prueba estadística Chi cuadrado. Se determinó que el 95.2% de las gestantes adolescentes presentaron un estado nutricional inadecuado. El 86.7% de los recién nacidos tuvo un peso adecuado al nacer mientras que un 6.7% presentó bajo peso y el 6.7% restante un peso elevado. El 71.4% de los recién nacidos tuvo una talla adecuada al nacer mientras que el 23.8% presentó talla baja y el 4.8% talla alta. El 94.3% de los recién nacidos presentó un perímetro cefálico dentro de los valores adecuados mientras que el 3.8% presentó macrocefalia y el 1.9% microcefalia. Se determinó que los parámetros antropométricos de IMC pre gestacional y ganancia de peso en el embarazo no se relacionan con el estado nutricional de los recién nacidos, sin embargo se encontró una relación significativa entre el nivel de hemoglobina de las gestantes en el tercer trimestre y el estado nutricional de los recién nacidos ($p= 0.041$). Se concluye finalmente que no existe relación significativa entre las variables estado nutricional de las gestantes adolescentes y medidas antropométricas de los recién nacidos.

Palabras Claves: (estado nutricional, IMC gestacional, nivel de hemoglobina, medidas antropométricas).

ABSTRACT

The present research work, with non-experimental design, descriptive type correlational simple and retrospective, was conducted with the purpose of investigating the relationship between the nutritional status of adolescent pregnant women attended in the Teaching Regional Hospital of Trujillo during 2018 with the anthropometric measurements of their newborns. The sample consisted of 105 clinical histories of adolescent pregnant women and their newborn children. A data collection form was used in which the pre-gestational BMI was recorded, the weight gain in pregnancy and the level of hemoglobin in the third trimester of the adolescents as well as the weight, height and cephalic perimeter of their newly born. The analysis of the results was carried out in the SSPS program, version 24, through the Chi square statistical test. It was determined that 95.2% of pregnant women had an inadequate nutritional status. 86.7% of newborns had an adequate weight at birth while 6.7% had low weight and the remaining 6.7% had a high weight. 71.4% of newborns had an adequate height at birth while 23.8% had short stature and 4.8% had tall stature. 94.3% of newborns presented a cephalic perimeter within the appropriate values, while 3.8% presented macrocephaly and 1.9% presented microcephaly. It was determined that the anthropometric parameters of pre-gestational BMI and weight gain in pregnancy are not related to the nutritional status of newborns, however a significant relationship was found between the level of hemoglobin in pregnant women in the third trimester and the nutritional status of newborns ($p = 0.041$). Finally, it is concluded that there is no significant relationship between the variables of the nutritional status of adolescent pregnant women and anthropometric measurements of newborns.

Key Words: (nutritional status, BMI in pregnant women, hemoglobin level, anthropometric measurements).

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de Salud (OMS) establece la adolescencia como un periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años y se divide en pre adolescencia de los 10 a los 14 años y adolescencia de los 14 a los 19 años. Por otro lado, el Ministerio de Salud del Perú (MINSA), de acuerdo con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 538-2009/MINSA, califica como adolescente a toda persona se encuentre entre los 12 y 17 años de edad^{1,2}.

En el Perú, la población adolescente (12 a 17 años) asciende a un 11.1 % de la población total, lo cual representa más de 3 millones de jóvenes. Dentro de los problemas de salud pública que más afectan a este grupo etario, encontramos el embarazo no planificado. La encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES) realizada por Instituto Nacional de Estadística e Información (INEI) en 2017 muestra que un 13.4% de adolescentes se convirtieron en madres o quedaron embarazadas por primera vez en aquel año. Y según reportes del Ministerio de Salud, durante el año 2017, 58,582 niñas y adolescentes se convirtieron en madres a nivel nacional^{2,3}.

Existe un mayor riesgo de complicaciones a la hora del parto de una gestante adolescente en comparación con una mujer adulta y esto se ve reflejado en mayores cifras de muertes maternas en adolescentes. Además, un embarazo no planificado a edades tempranas también aumenta las probabilidades de deserción escolar lo cual trae consecuencias tanto en el nivel de conocimientos de las adolescentes como en sus capacidades y calidad de vida. De los 7,3 millones de partos protagonizados anualmente por adolescentes que viven en países que están en vías de desarrollo, aproximadamente 1,1 millones son de niñas menores de 15 años. Cabe resaltar que sólo un 5% de los embarazos en adolescentes ocurren en países desarrollados⁴.

La OMS ha determinado que las complicaciones durante el embarazo y el parto representan la segunda causa de muerte entre las adolescentes de entre 15 a 19

años a nivel mundial y además, los niños nacidos de madres en etapa de adolescencia están expuestos a un riesgo más elevado de morir que los niños nacidos de mujeres adultas. Si además le sumamos las complicaciones derivadas de un estado nutricional deficiente, la gestante adolescente hace frente a una serie de factores de riesgo que pueden reflejarse finalmente en el desarrollo de su recién nacido⁵.

Existen diferentes métodos para determinar el estado nutricional de una persona, desde medidas antropométricas hasta análisis bioquímicos. Durante la gestación el estado nutricional se evalúa, en primer lugar, utilizando el índice de masa corporal pre gestacional (IMC PG), el cual indica la situación en la que la mujer inicia su embarazo según su peso y talla. Otro aspecto a tener en cuenta dentro de la evaluación nutricional de las gestantes es la ganancia de peso, ésta se calcula restándole al peso actual de la gestante el peso pre gestacional para de esta manera, determinar la ganancia de peso total y evaluar si la ganancia es adecuada, baja o alta para la semana gestacional. Entre los parámetros bioquímicos, el de mayor consideración en esta población es el nivel de hemoglobina. A medida que progresa el embarazo, a causa del aumento del volumen plasmático en la mujer ocurre una hemodilución que ocasiona que los valores de hemoglobina disminuyan considerablemente, por ello el requerimiento de hierro se ve aumentado^{6,7,8}.

Un estado nutricional inadecuado, sea por defecto o por exceso, conlleva diferentes riesgos para la salud humana. Actualmente, existe una doble problemática mundial, que incluye por un lado el hambre y la desnutrición y por otro lado el aumento imparable del sobrepeso y la obesidad. Las consecuencias de la desnutrición van desde un desarrollo físico y cerebral deficiente hasta incluso la muerte prematura de madres y niños menores de 5 años. En contraste, el sobrepeso y la obesidad tienen una fuerte relación con el desarrollo de diversas enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus o enfermedades cardiovasculares. La anemia ferropénica, la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad son problemas nutricionales comunes entre las gestantes que pueden conllevar mayores riesgos y complicaciones en el embarazo, parto y desarrollo fetal⁹.

El presente trabajo se enfocó en determinar la relación entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el año 2018 con las medidas antropométricas de sus recién nacidos para de esta manera tratar de demostrar la importancia de una buena alimentación y por ende un estado nutricional óptimo de la mujer durante la gestación y cómo este puede influir en el desarrollo fetal.

Uno de las investigaciones revisadas, considerada como antecedente internacional, es la de Cuvi F. ¹⁰, en Ecuador 2018, el cual realizó un estudio que tuvo como objetivo analizar la influencia del estado nutricional pre gestacional y la ganancia de peso durante la gestación y su relación con el peso y longitud al nacer de sus neonatos. Para ello se recolectaron datos de un total de 164 gestantes y fueron analizados según pruebas de significancia estadística, las cuales concluyeron que existe una correlación entre el IMC pre gestacional, y la ganancia de peso en el embarazo con el peso al nacer.

Por otro lado, Hernández E, et al ¹¹ en Cuba 2016, en su estudio titulado “Antropometría de la gestante y condición trófica del recién nacido” determinaron la relación del estado nutricional de 582 gestantes y el peso y la talla de sus neonatos. Para llevar a cabo la evaluación del estado nutricional utilizaron el IMC, el porcentaje de grasa corporal y la ganancia de peso por trimestres. Los resultados mostraron que una mayor ganancia de peso durante el embarazo, independientemente del estado nutricional pre gestacional, predispone al nacimiento de niños macrosómicos.

En Colombia, durante el año 2015, Restrepo S et al ¹², realizaron un trabajo analítico de corte transversal titulado “Estado nutricional materno y neonatal en un grupo de adolescentes de la ciudad de Medellín” en el cual se estudió la asociación entre el IMC pre gestacional, los niveles de hierro maternos y el peso al nacer del neonato. La investigación determinó que el bajo peso durante el embarazo se presentó en mayor proporción en menores de 15 años, que el 90% de las gestantes adolescentes presentaban reservas insuficientes de hierro y, se asoció el bajo peso al nacer con bajo peso en el tercer trimestre de gestación, concluyendo

que la gestación durante la adolescencia se relaciona directamente con efectos negativos en el estado nutricional de la madre y del recién nacido.

A nivel nacional, se revisó la investigación de Tineo L, et al.⁸ en Ayacucho, Perú, 2018, quienes elaboraron un estudio descriptivo de tipo retrospectivo y transversal con el objetivo principal de analizar los valores de hemoglobina durante el embarazo y su relación con factores como la edad gestacional, la ocupación o la ingesta de anti anémicos por las gestantes. Su población estuvo conformada por 87 gestantes y los resultados mostraron que un 11% de las mujeres evaluadas tuvo anemia durante el primer trimestre de gestación y durante el tercer trimestre este porcentaje subió a un 20% a pesar de que el 98% de las gestantes recibió suplementos anti anémicos.

En Lima, Perú, Paquiyaui N¹³, realizó una tesis descriptiva, retrospectiva titulada “Relación de la hemoglobina materna preparto y el peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho. Enero - Julio 2017”, con una muestra de 133 púrpuras de las cuales se determinó que sólo el 55,67% presentaban una hemoglobina mayor a 11 mg/dL mientras que de las gestantes con anemia (44,33%), el 63,2% tuvieron anemia leve (10.1 – 10,9 mg/dL), y el 36,8% anemia moderada (7-10 mg/dL). Por otro lado, el 95,7% de los recién nacidos tuvo un peso dentro de lo normal (2,500-3,999 kg) El estudio no evidenció correlación significativa entre el nivel de hemoglobina materna y el peso al nacer con un coeficiente de correlación de Pearson de 0,059 y significación de 0,308.

Mientras que en Iquitos, Perú, durante el 2016, Tejedo L.⁷, realizó un estudio de tipo observacional, retrospectivo, con el objetivo de determinar la relación entre el IMC pre gestacional y la ganancia de peso con la incidencia de recién nacidos de bajo peso entre gestantes atendidas en el Hospital Regional de Loreto durante el año 2016. Obtuvieron la información de las historias clínicas y los resultados mostraron que tanto el estado nutricional pre gestacional como la ganancia de peso pueden influir en el peso del recién nacido. Además, el estudio concluye que la baja ganancia de peso durante la gestación, independientemente del estado nutricional de las gestantes, es un factor de riesgo que puede determinar el parto de un neonato con bajo peso al nacer.

Como antecedentes locales, se tuvo en cuenta el trabajo de Rodríguez S¹⁴, en Trujillo, 2017, el cual llevó a cabo una tesis que tuvo como objetivo analizar la relación entre el estado nutricional pre gestacional y recién nacidos con bajo peso en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo entre los años 2010-2011. El autor aplicó un diseño de cohorte retrospectiva, la muestra estuvo conformada por 768 mujeres distribuidas en cuatro cohortes. El estudio demostró la relación entre el bajo peso pre gestacional según el índice de Masa Corporal (IMC) y el bajo peso al nacer de los recién nacidos, mientras que no existe relación entre el sobrepeso y obesidad en la gestante y el bajo peso al nacer en los neonatos.

Además, Cueva I¹⁵, en Trujillo, 2016, también elaboró un estudio de tipo retrospectivo, aplicativo, de tipo descriptivo-comparativo, con el objetivo de determinar el estado nutricional mediante índice de masa corporal de gestantes adolescentes y gestantes adultas atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Su población estuvo conformada por 400 gestantes, 200 adolescentes y 200 adultas y se evidenciaron diferencias significativas entre las gestantes adolescentes respecto a las adultas en cuanto a la frecuencia de bajo peso medido en su IMC pre gestacional, además las gestantes adultas presentaron mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad.

El estado nutricional de una persona muestra el nivel de satisfacción de las necesidades nutricionales. Por ello, un estado nutricional adecuado viene determinado por el equilibrio entre la ingesta de alimentos y los requerimientos de un sujeto. Una ingesta correcta promueve el mantenimiento de una buena salud. Para diagnosticar el estado nutricional de un paciente se utilizan parámetros, clínicos, bioquímicos, antropométricos y dietéticos. Un estado nutricional deficiente puede ir desde una desnutrición grave, una deficiencia o desequilibrio nutricional hasta el sobrepeso y la obesidad. Existen diversos factores de riesgo que predisponen a las personas a sufrir problemas nutricionales, entre ellos se encuentran la pobreza, el aislamiento social, la dependencia o incapacidad, algunas enfermedades agudas o crónicas, el uso prolongado de ciertos medicamentos y la edad avanzada.^{16,17}

La evaluación del estado nutricional implica un proceso integral que permite identificar y evaluar las necesidades nutricionales de un paciente utilizando métodos objetivos. El proceso consiste en la recopilación de información nutricional sobre el sujeto y su análisis. Se utilizan comúnmente cuatro métodos, antropométrico, bioquímico, clínico y dietético. Se requieren utilizar diferentes métodos de evaluación para poder obtener un diagnóstico adecuado ya que no se pueden sacar conclusiones fiables solo con los datos obtenidos mediante antropometría o evaluación clínica.¹⁸

La antropometría es la ciencia que mide las dimensiones físicas y la composición corporal humana. Las medidas antropométricas más usadas son el peso, la talla y el IMC, pero también existen otros parámetros que nos permiten evaluar con mayor exactitud el estado nutricional de un paciente, entre ellos están, el porcentaje de masa grasa corporal, el índice cintura/cadera, la circunferencia muscular braquial, el perímetro abdominal, los pliegues cutáneos, entre otros. Las diferentes medidas antropométricas proporcionan información sobre la composición corporal y, en algunos casos buscan cuantificar el porcentaje de masa magra, masa ósea y masa grasa de los sujetos^{16,18}.

La evaluación bioquímica utiliza diferentes parámetros obtenidos del análisis de fluidos corporales como la sangre y orina del paciente y su comparación con rangos normales para su edad. Los parámetros más comunes en la evaluación nutricional bioquímica incluyen la medición de glucosa, hemoglobina, albúmina, transferrina, perfil lipídico, perfil hepático, recuento de linfocitos, nitrógeno, urea, creatinina, entre otros. Además de la evaluación antropométrica y bioquímica, es común entre los profesionales nutricionistas, la evaluación clínica y dietética de sus pacientes. La evaluación clínica se refiere a la exploración física para la valoración de signos y síntomas clínicos relacionados con deficiencias o excesos nutricionales. Sin embargo, cabe mencionar que los signos son a menudo inespecíficos y pueden ser inducidos por otros factores no nutricionales, además puede haber controversias en su interpretación entre un profesional y otro¹⁶.

En cuanto a los métodos de evaluación nutricional dietética, se incluyen el recordatorio de 24 horas, el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y otras técnicas como el registro de alimentos. Una evaluación dietética adecuada debe incluir varias de las técnicas mencionadas y el profesional especializado en nutrición debe interpretar los resultados y realizar un plan de intervención nutricional para corregir las deficiencias o excesos detectados¹⁸.

Para evaluar el estado nutricional de la mujer durante la gestación se debe calcular en primer lugar su IMC pre gestacional. El IMC es el resultado de dividir el peso en kilogramos, entre su talla en metros elevada al cuadrado. El valor obtenido determinará si la gestante inició con peso adecuado, si el IMC se encuentra entre 18,5 y 24,9, con un peso bajo, si el IMC es menor a 18,5 kg/m² o si por el contrario, comenzó su embarazo con sobrepeso, cuando el IMC se sitúa entre 25 a 29,9 kg/m², o con obesidad, cuando el IMC sobrepasa 30 kg/m².¹²

Otro parámetro que se utiliza para la evaluación del estado nutricional de las gestantes es la ganancia de peso. Aproximadamente la mitad de la ganancia de peso durante el embarazo corresponde al peso del propio feto en desarrollo, la placenta y el líquido amniótico, el resto corresponde al aumento de tejidos maternos como las mamas o el útero y al aumento del tejido adiposo como reserva energética. La ganancia de peso recomendable depende del peso con el cual se inicie el embarazo, en una mujer que inicia su gestación con un peso normal según su IMC se recomienda una ganancia de entre 11,5 a 16 kg mientras que para una gestante con delgadez se recomienda una ganancia de 12,5 a 18 kg. Por el contrario, si la gestante tiene sobrepeso solo se recomienda de 7 a 11 kg de ganancia y de 6 a 7 kg para la gestante obesa.¹¹

Además de la evaluación antropométrica de la gestante, existe un valor bioquímico que se debe analizar con frecuencia debido su gran importancia, el nivel de hemoglobina. Entre la 6ª y la 15ª semana de gestación, debido al aumento del volumen sanguíneo, comienza un fenómeno denominado hemodilución, el cual provoca una disminución de los niveles de hemoglobina. El aumento total del volumen plasmático varía entre de 25 al 80%. Los valores mínimos normales de

hemoglobina en la mujer adulta son de 12,0g/dL a nivel del mar, pero durante la gestación, debido a la hemodilución fisiológica que ocurre, se aceptan como normales valores superiores a 11,0 g/dL por ello, valores por debajo de esta cifra indican anemia, una de las patologías más frecuentes durante la gestación. Entre el 30 y el 80% de las gestantes de países en desarrollo presentan anemia.¹⁵

Con relación a la evaluación del recién nacido, los parámetros de mayor importancia son el peso, la talla y el perímetro cefálico. El peso al nacer es simplemente el primer peso del recién nacido después del parto, se puede dividir en bajo peso al nacer, normo peso o elevado peso al nacer. Se define como bajo peso cuando este no supera los 2,500 kg, a su vez este se subdivide en peso muy bajo al nacer, si el peso es menor a 1500 g, y en peso extremadamente bajo, cuando el peso no supera los 1000 g. El peso adecuado al nacer se sitúa entre 2,500 kg y 3,999 kg, por encima de esta cifra se habla de un recién nacido macrosómico. Para la longitud, la OMS establece que se considera adecuada cuando se encuentra entre 48 y 52 centímetros y el perímetro cefálico adecuado se debe encontrar entre 31.5 a 36.5 cm.¹¹

Una nutrición óptima durante la gestación promueve una concepción satisfactoria, para ello, debe contener las cantidades de macronutrientes y micronutrientes que sean necesarias para cubrir los requerimientos de la mujer embarazada. El desarrollo fetal depende únicamente de la transferencia de sustratos desde la placenta. Dado que no existe otra forma de nutrición para el feto que la vía materna, una alimentación equilibrada durante la gestación es de vital importancia para el futuro neonato¹¹.

Además, una correcta nutrición de la gestante se ve reflejada en un menor número de abortos, menos casos de nacimientos de neonatos prematuros, menos recién nacidos con malformaciones congénitas y menor riesgo de complicaciones durante el embarazo y parto, por ende una nutrición adecuada en esta etapa de la vida promueve recién nacidos a término, saludables y una reducción considerable de la mortalidad y morbilidad infantil.¹⁰

El embarazo provoca una serie de transformaciones en el organismo de la mujer con implicancias nutricionales, por ejemplo, se da un aumento del índice metabólico

basal en un 25%, hay una tendencia a retener líquidos, disminuye la acidez gástrica y la motilidad intestinal y aumenta del volumen sanguíneo. Además, los requerimientos nutricionales aumentan considerablemente para poder brindar la energía extra necesaria que necesita la gestante, así como los requerimientos de nutrientes del feto¹⁰.

Las recomendaciones nutricionales durante el embarazo en adolescentes no son las mismas en comparación con las de las gestantes adultas. La ganancia de peso recomendada es la misma ya que no existen hasta la actualidad, recomendaciones específicas de ganancia de peso durante el embarazo en adolescentes, pero la ingesta calórica total de la gestante adolescente debe ser superior que la de una gestante adulta dado que necesita cubrir los requerimientos necesarios para su propio crecimiento y desarrollo. Otro requerimiento que también se ve considerablemente aumentado es el del calcio. Una gestante adulta requiere de 1000 mg de calcio al día mientras que una gestante adolescente necesita 1300 mg. Dado que se necesita de calcio y vitamina D para la formación y mantenimiento de los huesos, esta vitamina también se ve requerida en mayor medida en las gestantes adolescentes¹⁸.

El embarazo durante la adolescencia tiene un grave impacto tanto a nivel individual como colectivo, los efectos negativos se ven reflejados en aspectos que van desde la salud y desarrollo de la adolescente hasta el ejercicio de sus derechos y futuras oportunidades, afectando de manera determinante la transición de la joven a la vida adulta y sus planes a futuro. Desde el punto de vista nutricional, el embarazo adolescente se ha asociado con un mayor riesgo de sufrir anemia, desnutrición e incluso muerte prematura. Por lo tanto, se puede concluir que el embarazo en esta etapa genera un conjunto de efectos negativos y complicaciones en la vida de las adolescentes¹⁹.

Dado todo lo anteriormente expuesto, se plantea como formulación del problema, la siguiente pregunta de investigación; ¿Existe relación entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el año 2018 y las medidas antropométricas de sus recién nacidos?

El presente trabajo se enfocó en investigar la relación entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el año 2018 con las medidas antropométricas de sus recién nacidos ya que diversos estudios han demostrado que la alimentación de la gestante y por ende su estado nutricional pueden influir en el desarrollo de los recién nacidos. Además, se sabe que cuando el embarazo ocurre durante la adolescencia existen mayores complicaciones y/o riesgos para la salud de la mujer, es por ello que en esta investigación se analizó el IMC pre gestacional, la ganancia de peso durante la gestación y el nivel de hemoglobina en un grupo de gestantes adolescentes y el peso, la talla y el perímetro cefálico de sus neonatos.

Se escogió esta problemática de investigación tras la observación de una realidad que va en aumento y de la cual no existen muchos estudios, el embarazo adolescente. La adolescencia de por sí es un periodo de gran vulnerabilidad y si a esto le sumamos un proceso tan complejo como la gestación los riesgos para la salud pueden aumentar exponencialmente. Además, se sabe que los trastornos nutricionales durante el embarazo y los primeros 1000 días de vida pueden tener consecuencias en la vida adulta, por ello, esta investigación pretende ayudar a determinar hasta qué punto influye el estado nutricional de la gestante adolescente en el peso, la talla y el perímetro cefálico del recién nacido para de esta manera demostrar la importancia de una adecuada alimentación y cuidado de la salud durante esta etapa.

Como hipótesis alterna del presente trabajo se formuló que “El estado nutricional de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el año 2018 se relaciona significativamente con las medidas antropométricas de sus recién nacidos”, y por tanto la hipótesis nula sería: “El estado nutricional de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el año 2018 no se relaciona significativamente con las medidas antropométricas de sus recién nacidos

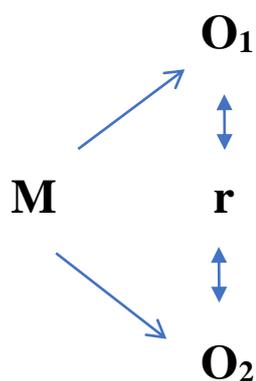
El objetivo general de la investigación fue determinar la relación entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes y las medidas antropométricas de los recién nacidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo, durante año 2018. Como objetivos específicos, se planteó identificar el estado nutricional de las gestantes

adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2018, identificar el peso, la talla y el perímetro cefálico de los recién nacidos de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2018 y analizar la relación entre el IMC pre gestacional, la ganancia de peso durante el embarazo y el nivel de hemoglobina de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, con las medidas antropométricas de sus recién nacidos.

II. MÉTODO

2.1 Diseño de Investigación

El diseño de investigación aplicado fue no experimental, descriptivo, correlacional simple y retrospectivo, representado mediante el siguiente gráfico²⁰:



Donde:

M = muestra

O1 = Observación 1 (Estado nutricional de las gestantes)

O2 = Observación 2 (Medidas antropométricas de los recién nacidos)

r = relación

2.2 Variables, Operacionalización

VARIABLES

- Estado nutricional de gestantes adolescentes
- Medidas antropométricas de los recién nacidos

Operacionalización de variables

VARIABLES	SUB VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO Y ESCALA DE VARIABLES			
ESTADO NUTRICIONAL DE GESTANTES		Estado nutricional: Nivel de satisfacción de las necesidades nutricionales. Un estado nutricional adecuado viene determinado por el equilibrio entre la ingesta de alimentos y las necesidades o requerimientos de un sujeto ¹⁶ .	El estado nutricional de la gestante se consideró como adecuado cuando los indicadores de las tres sub variables (Índice de masa corporal pre gestacional, ganancia de peso en el embarazo y nivel de hemoglobina), estuvieron dentro de los valores normales, de lo contrario se consideró como inadecuado.	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado • Inadecuado 	Cualitativa ordinal			
	Índice de masa corporal pre gestacional	Cociente del peso pre gestacional (en kg) sobre la estatura al cuadrado (en M ²) ⁶	Se identificó en la historia clínica de la gestante, su peso pre gestacional y talla para determinar su IMC	<ul style="list-style-type: none"> • Delgadez (<18,5 kg/m²) • Normal (18,5 – 24,9 kg/m²) • Sobrepeso (25- 29,9 kg/m²) • Obesidad (<30 kg/m²) 	Cualitativa ordinal			
	Ganancia de peso en el embarazo	Peso final de la gestante adolescente menos su peso pregestacional. ⁷	Se obtuvo y analizó el peso pre gestacional y el peso final de la historia clínica de la gestante. La clasificación y valores de la ganancia de peso durante la gestación varían dependiendo del	<table border="1"> <tr> <td>Baja</td> <td>(D)<12,5 kg (N)<11,5 kg (SP)<7 kg (OB)<5 kg</td> </tr> <tr> <td>Adecuada</td> <td>(D)12,5 kg - 18kg (N) 11,5 kg- 16 kg (SP)7 - 11,5 kg (OB)5 - 9 kg</td> </tr> </table>	Baja	(D)<12,5 kg (N)<11,5 kg (SP)<7 kg (OB)<5 kg	Adecuada	(D)12,5 kg - 18kg (N) 11,5 kg- 16 kg (SP)7 - 11,5 kg (OB)5 - 9 kg
Baja	(D)<12,5 kg (N)<11,5 kg (SP)<7 kg (OB)<5 kg							
Adecuada	(D)12,5 kg - 18kg (N) 11,5 kg- 16 kg (SP)7 - 11,5 kg (OB)5 - 9 kg							

			estado nutricional de la gestante (D: Delgadez, N: Normal, SP: Sobrepeso, OB: Obesidad)	Alta	(D)>18 kg (N)>16 kg (SP)>11,5 kg (OB)>9 kg	
	Nivel de hemoglobina (Hb)	Proteína que transporta el oxígeno en sangre. Indicador de anemia. ²²	Se identificó en la historia clínica de la gestante, el nivel de hemoglobina registrado durante el tercer trimestre de gestación.	<ul style="list-style-type: none"> Bajo (<11 g/dl) Adecuado (>11,0 g/dl) 		Cualitativa Nominal
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS	Peso al nacer	Peso del recién nacido al nacer medido en kilogramos ²⁰	Se identificó en la historia clínica del recién nacido su peso al nacer.	<ul style="list-style-type: none"> Bajo peso (<2,500kg) Normal (2,500-3999 kg) Sobrepeso (>4,000kg) 		Cualitativa ordinal
	Talla al nacer	Longitud del recién nacido al nacer medida en centímetros ²⁰	Se identificó en la historia clínica del recién nacido su talla al nacer.	<ul style="list-style-type: none"> Baja (<48 cm) Normal (48-52 cm) Alta (>52 cm) 		Cualitativa ordinal
	Perímetro cefálico	Perímetro del cráneo del recién nacido al nacer medido en centímetros ²⁰	Se identificó en la historia clínica del recién nacido su perímetro cefálico al nacer.	<ul style="list-style-type: none"> Microcefalia (<31.5 cm) Normocefalia(31.5-36.5cm) Macrocefalia (>36.5 cm) 		Cualitativa ordinal

2.3 Población y muestra

La población estuvo conformada por 144 gestantes atendidas durante el año 2018 en el Hospital Regional Docente de Trujillo, las mismas que además cumplieron con los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Historia clínica de gestantes adolescentes que hayan tenido su atención prenatal en el tercer trimestre de gestación y posteriormente su parto en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el 2018, junto a sus recién nacidos vivos.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas de gestantes y sus recién nacidos con datos incompletos.
- Gestantes mayores de 17 años 11 meses.
- Recién nacidos pre término (con edad gestacional menor a 37 semanas)

Muestra

La fórmula que se utilizó para determinar el tamaño de la muestra fue la siguiente:

$$n_o = \frac{N Z_{\alpha/2}^2 pq}{(N - 1)E^2 + Z_{\alpha/2}^2 pq}$$

$$n_o = \frac{144 \times 1,96^2 (0,5 \times 0,5)}{(144 - 1)0,05^2 + 1,96^2 (0,5 \times 0,5)} = 105$$

$$n_o = 105$$

La muestra se seleccionó mediante la técnica de muestreo probabilístico al azar, considerándose como unidad de análisis a cada una de las historias clínicas de las gestantes y sus recién nacidos que cumplan con los criterios de selección propuestos.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnica de recolección de datos

La técnica de recolección de datos fue el análisis documental (revisión de las historias clínicas).

Instrumento de recolección de datos

Una vez aprobado el trabajo de investigación por la Dirección de la Escuela Profesional de Nutrición de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Cesar Vallejo, se presentó la solicitud de autorización para la recolección de datos a la Dirección del Hospital Regional Docente de Trujillo junto con el informe de tesis y se realizaron los pagos correspondientes para poder acceder a las historias clínicas en el área de archivo del Hospital.

El instrumento de recolección de datos fue una ficha de investigación que constó de cuatro partes (Anexo 1):

1. En la primera parte se registró el número de la ficha de recolección de datos.
2. En la segunda parte se registraron datos generales como el número de historia clínica, edad materna, edad gestacional y fecha de parto.
3. En la tercera parte se identificó el estado nutricional de la gestante a través de tres parámetros índice de masa corporal (IMC) pre gestacional, ganancia de peso y nivel de hemoglobina al tercer trimestre, si los indicadores de los tres parámetros se encontraron dentro de los valores normales se consideró un estado nutricional materno adecuado, de lo contrario se consideró como inadecuado.
4. En la cuarta parte se registró el peso, la talla y el perímetro cefálico del recién nacido.

Validez y Confiabilidad

Dado que los datos para la presente investigación fueron recogidos tal cual fueron registrados en la historia clínica como unidad de análisis, la ficha de investigación no necesitó ser validada.

2.5 Métodos de análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó el programa estadístico SPSS Versión 24.0. Los resultados se presentaron en tablas de doble entrada con frecuencias numéricas y porcentuales.

Para identificar la relación de las variables en estudio se utilizó la prueba Chi cuadrado, fijando un nivel de significancia en $p < 0.05$, registrándose de la siguiente manera:

- $p > 0.05$ No es significativo: No existe relación.
- $p < 0.05$ Si es significativo: Existe relación.

2.6 Aspectos éticos

Se realizó esta investigación respetando los criterios de las Normas de Ética en la investigación considerados en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, adoptada por la 64° Asamblea general, los mismos que consideran el respeto a la identidad y a la veracidad de los datos. Además de contó con la aprobación del Hospital Regional Docente de Trujillo para la realización de la investigación.

III. RESULTADOS

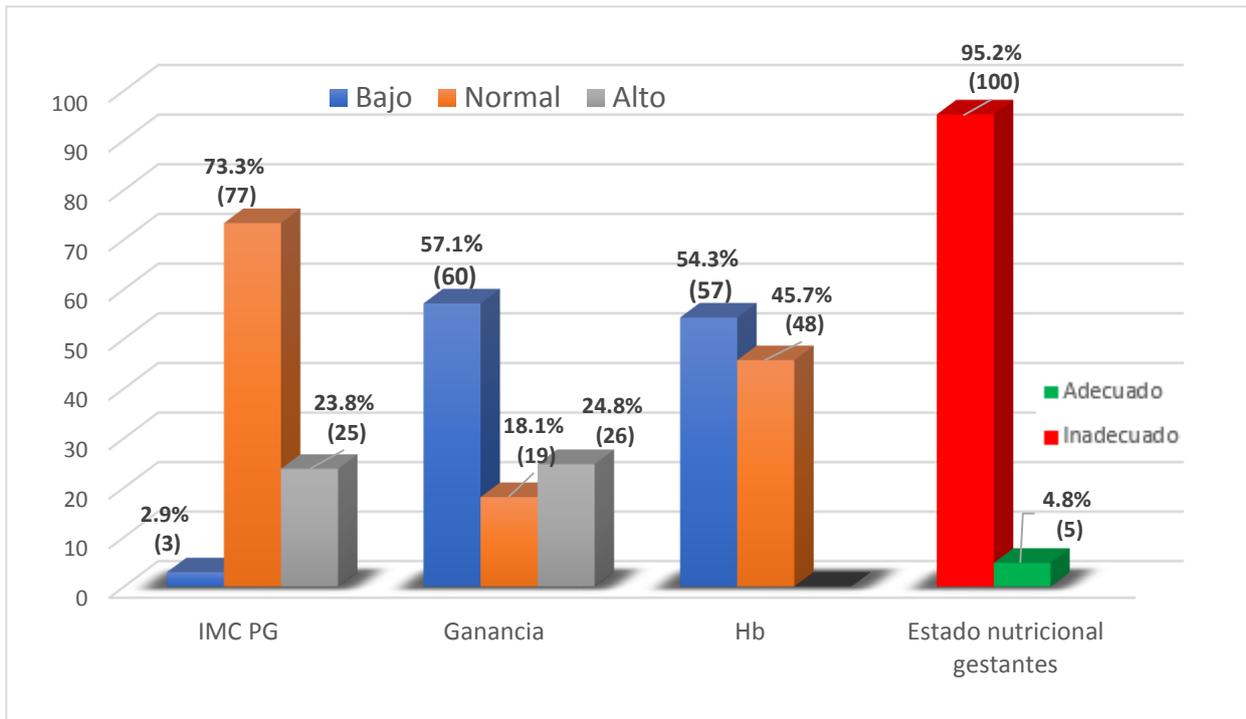


Figura 1. IMC pre gestacional, ganancia de peso en el embarazo, nivel de hemoglobina y estado nutricional final de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2018

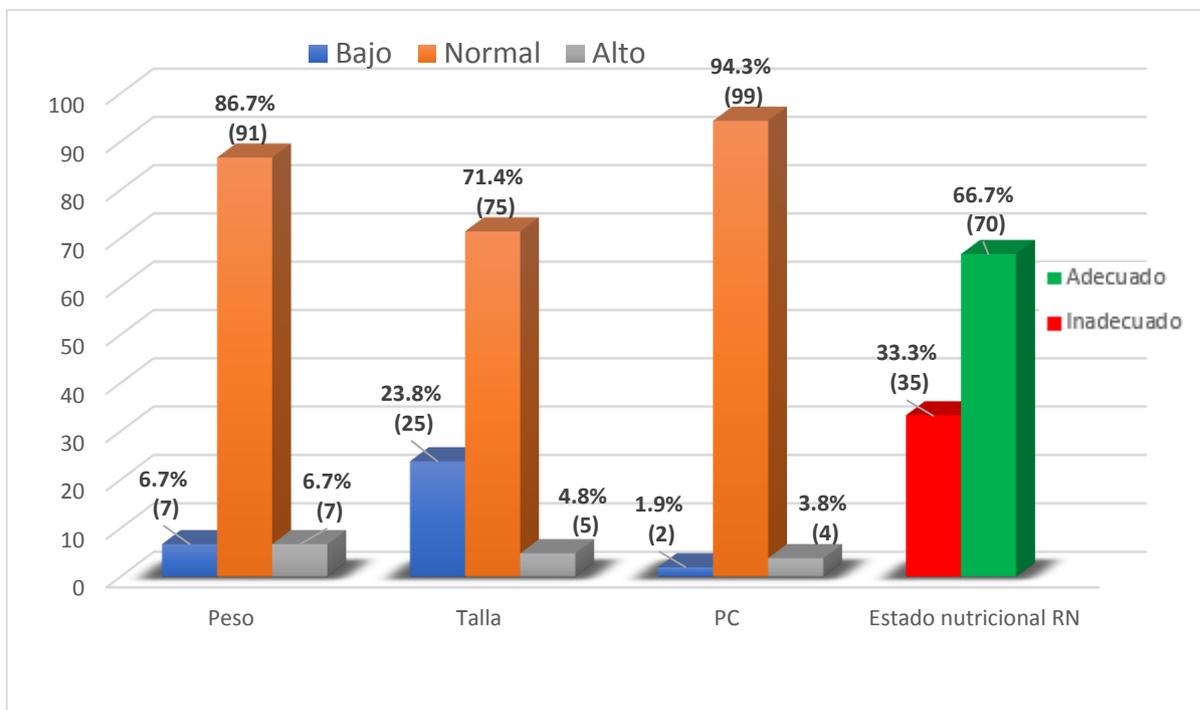


Figura 2. Peso, talla, perímetro cefálico y estado nutricional final de los recién nacidos de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo 2018.

Tabla 1. Relación entre el IMC pre gestacional de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo y las medidas antropométricas de sus recién nacidos, 2018.

Evaluación nutricional de las gestantes	Medidas antropométricas de los recién nacidos	Nivel de significancia
IMC Pre gestacional	Peso al nacer	0,652
	Talla al nacer	0,598
	Perímetro cefálico	0,171
	Estado nutricional final	0,110

Tabla 2. Relación entre la ganancia de peso en el embarazo de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo y las medidas antropométricas de sus recién nacidos, 2018.

Evaluación nutricional de las gestantes	Medidas antropométricas de los recién nacidos	Nivel de significancia
Ganancia de peso en el embarazo	Peso al nacer	0,105
	Talla al nacer	0,126
	Perímetro cefálico	0,584
	Estado nutricional final	0,344

Tabla 3. Relación entre nivel de hemoglobina de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo y las medidas antropométricas de sus recién nacidos, 2018.

Evaluación nutricional de las gestantes	Medidas antropométricas de los recién nacidos	Nivel de significancia
Nivel de hemoglobina	Peso al nacer	0,198
	Talla al nacer	0,259
	Perímetro cefálico	0,977
	Estado nutricional final	0,041*

*P= <0.05 Indica relación significativa entre las variables

Tabla 4. Relación entre estado nutricional de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo y el estado nutricional de sus recién nacidos, 2018.

Evaluación nutricional de las gestantes	Evaluación nutricional de los recién nacidos	Nivel de significancia
Estado nutricional según IMC pre gestacional, ganancia de peso en el embarazo y nivel de hemoglobina	Estado nutricional según peso, talla y perímetro cefálico al nacer.	0,663

IV. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como propósito analizar la relación entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el año 2018 y las medidas antropométricas de sus recién nacidos. Para ello se evaluaron diferentes sub variables. Para las gestantes se analizó el IMC pre gestacional, la ganancia de peso durante el embarazo y el nivel de hemoglobina, y para los recién nacidos se evaluó el peso, la talla y el perímetro cefálico. Se extrajo toda la información necesaria de las historias clínicas utilizando una ficha de recolección de datos. La población estuvo conformada por 144 gestantes adolescentes y sus hijos recién nacidos y los datos se analizaron mediante el programa estadístico SPSS Versión 24.0.

Tras el análisis estadístico de la información recogida, se concluye que no existe relación significativa entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes y las medidas antropométricas de sus recién nacidos (nivel de significancia: 0.66). Los resultados difieren con los encontrados por Cuvilán ¹² en Ecuador 2018, donde sí se encontró relación entre el estado nutricional y el peso al nacer. Sin embargo, cabe resaltar que en el presente estudio se demostró relación entre el nivel de hemoglobina de la gestante y el estado nutricional del recién nacido según las tres variables antropométricas antes mencionadas (nivel de significancia: 0.041).

En la figura 1 se muestra la clasificación final de las gestantes según su estado IMC pre gestacional, ganancia de peso en el embarazo, nivel de hemoglobina en el tercer trimestre y nutricional final. Se puede observar la elevada proporción de gestantes adolescentes con un estado nutricional inadecuado (95,2%, 100) frente a las gestantes con estado nutricional adecuado (4,8%, 5). Esta diferencia tan importante entre el número de casos de gestantes con un estado nutricional adecuado frente a las gestantes con un estado nutricional inadecuado, es posiblemente una variable interviniente que ha podido influir en el análisis estadístico de los resultados obtenidos, dado que el número de gestantes con un estado nutricional óptimo según sus medidas antropométricas y nivel de hemoglobina encontrado fue muy limitado.

Una de las causas de que exista un gran porcentaje de gestantes con un estado nutricional inadecuado es la gran prevalencia de anemia entre este grupo poblacional ya que uno de los parámetros utilizados para clasificar el estado nutricional de las gestantes fue el nivel de hemoglobina y se observó que más de la mitad de las gestantes (54%, n57) presentaron anemia, cifra similar a la reportada en el trabajo de Paquiyaury N¹⁵, en el cual encontraron un 44.33% de gestantes con anemia y sin embargo concluyeron que no existe relación significativa entre el nivel de hemoglobina y el peso de los recién nacidos. El porcentaje de anemia encontrado entre las gestantes concuerda también con las cifras reportadas por la OMS¹.

En la figura 2 se puede observar la clasificación de los recién nacidos según sus medidas antropométricas al nacer (peso, talla y perímetro cefálico) y su estado nutricional final. Se observó que el 86,7 % de neonatos presentaron un peso adecuado, el 71,4 % una talla normal, y 94,3 % un perímetro cefálico dentro de los parámetros considerados óptimos. Sin embargo, para la clasificación final del estado nutricional de los neonatos se tuvieron en cuenta estas tres variables y en los casos en los que los recién nacidos presentaran una o más medidas antropométricas fuera de los rangos normales, se consideró que presentaron un estado nutricional inadecuado, mientras que, cuando el peso, talla y perímetro cefálico se encontraran entre los valores considerados como óptimos para un recién nacido, se determinó que el neonato presentaba un estado nutricional adecuado. Los resultados muestran que sólo el 33,3% de los recién nacidos presentó un estado nutricional adecuado frente a un 66,7 % de neonatos que tuvieron un estado nutricional inadecuado.

Si se analizan las medidas antropométricas de manera individual, los datos muestran un elevado porcentaje de neonatos con parámetros antropométricos dentro de los rangos normales a pesar de que la gran mayoría de las gestantes estudiadas presentaron un estado nutricional inadecuado. Una causa de esto podría ser una incorrecta técnica de medición o registro de datos, tanto de las gestantes como de los neonatos, lo cual no reflejaría la realidad y podría dar lugar a resultados erróneos.

En la tabla 1 se muestra el nivel de significancia obtenido mediante el análisis estadístico de los datos y se puede observar que no existe relación entre las variables el IMC pre gestacional de las gestantes adolescentes, medidas antropométricas, y estado nutricional final de los recién nacidos ya que independientemente de cual sea el IMC de la gestante, el porcentaje de niños

con medidas antropométricas adecuadas siempre es considerablemente superior, por tanto, queda demostrado que las medidas antropométricas de los recién nacidos no se vieron afectadas por el IMC pre gestacional de las gestantes evaluadas. Los resultados difieren de los obtenidos en la tesis elaborada por Rodríguez S¹³, en la cual se encuentra relación entre el bajo peso pre gestacional y el bajo peso al nacer y no se demuestra relación entre el sobrepeso y obesidad y el bajo peso al nacer.

En cuanto a la relación de la ganancia de peso en el embarazo con el peso, la talla, el perímetro cefálico y el estado nutricional final de los recién nacidos, se pueden observar en la tabla 2 el nivel de significancia entre las variables. Al igual que ocurrió con la variable IMC pre gestacional, la ganancia de peso en el embarazo no demostró tener relación con las variables evaluadas en el recién nacido ya que dentro de las gestantes que presentaron baja ganancia de peso (57,1 %, 60), el 85% (51) de sus recién nacidos presentaron un peso normal, el 66,7% (40) una talla adecuada y el 95% (57) normocefalia. Y, entre las gestantes que presentaron una ganancia de peso alta para el embarazo (24,8 %, 26), el 88,5% (23) de sus recién nacidos presentaron un peso normal, el 76,9% (20) talla adecuada y el 88,5% (23) normocefalia, encontrándose siempre porcentajes elevados de recién nacidos con medidas antropométricas favorables a pesar de que sus madres presentaron una ganancia de peso inadecuada. Por ello, como se puede observar en la tabla de los niveles de significancia, no se evidenció relación entre las variables, esto demuestra que la ganancia de peso en el embarazo no interfiere en el estado nutricional del recién nacido.

Los resultados difieren de los encontrados por Restrepo, S et al¹⁰ y Tejedo L⁷, los cuales determinaron la relación entre la baja ganancia de peso durante el embarazo con el bajo peso al nacer entre neonatos. Sin embargo, cabe resaltar que si se revisan los datos se puede ver que los únicos casos encontrados de bajo peso al nacer corresponden a niños cuyas madres tuvieron baja ganancia de peso en el embarazo. Además, la prevalencia de peso elevado al nacer en el presente estudio es ligeramente mayor cuando la ganancia de peso de la gestante fue alta, lo cual coincidiría con los resultados del estudio de Hernández E, et al¹¹, en el cual se demostró que una mayor ganancia de peso durante el embarazo predispone al nacimiento de niños macrosómicos.

El nivel de hemoglobina de las gestantes en el último control y su relación con las medidas

antropométricas y el estado nutricional de sus recién nacidos se puede analizar en la tabla 3. El nivel de significancia fue del 0.198, 0.259, 0.977 y 0.041 entre las variables nivel de hemoglobina en el embarazo y el peso, la talla, el perímetro cefálico y el estado nutricional de sus recién nacidos respectivamente. Se evidencia una relación significativa entre el nivel de hemoglobina de las gestantes y el estado nutricional de sus recién nacidos ya que el valor obtenido es menor a 0,05 ($P= 0.041$).

Dentro del 54,3% (57) de adolescentes que presentaron anemia, el 42,1% (24) de sus recién nacidos presentaron un estado nutricional inadecuado, mientras que sólo el 22,9% (11) de los hijos de gestantes con un nivel de hemoglobina adecuado presentaron la misma condición. Esta reducción de porcentaje, sumada al aumento de los casos de recién nacidos con estado nutricional adecuado cuando la gestante tiene un nivel óptimo de hemoglobina, fundamenta la relación encontrada entre las variables.

Para finalizar, en la tabla 4, se muestra la relación entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes y el estado nutricional de los recién nacidos determinado por las tres variables antropométricas evaluadas. Dado que del 95,2% (100) de gestantes que presentaron un estado nutricional inadecuado, el 66% (66) tuvieron recién nacidos con un estado nutricional adecuado y un 34% (34) presentaron un estado nutricional inadecuado mientras que dentro del 4,8% (5) de gestantes que presentaron un estado nutricional adecuado, el 20% (1) de sus hijos tuvieron un estado nutricional inadecuado y el 80% (4) adecuado, el nivel de significancia fue de 0.663, lo cual indica que la hipótesis planteada no se acepta.

El resultado final de la presente tesis concluye que no existe relación significativa entre el estado nutricional de las gestantes adolescentes estudiadas y las medidas antropométricas de los recién nacidos de manera individual. Sin embargo, se encontró relación entre el nivel de hemoglobina de las gestantes en el tercer trimestre de gestación y el estado nutricional de los recién nacidos. Por ello, se recomienda llevar a cabo otros estudios que se enfoquen más en estas variables.

El desarrollo fetal depende únicamente de la transferencia de sustratos desde la placenta y dicha transferencia parece no verse afectada cuando la gestante mantiene un estado nutricional inadecuado durante el embarazo, sin embargo, se debería estudiar la relación entre el estado

nutricional durante el embarazo y la incidencia de abortos, nacimientos prematuros, malformaciones y complicaciones durante el embarazo y parto, ya que en el presente estudio no se han incluido todos los casos citados debido a los criterios de exclusión elegidos. Además, es importante tener en cuenta que a pesar de no haberse encontrado relación entre las variables mencionadas, siempre es recomendable que la mujer llegue a la etapa del embarazo con un estado nutricional óptimo para que sus reservas no se vean afectadas y no sufra de deficiencias nutricionales o patologías en un futuro.^{10, 11}.

A pesar de los resultados obtenidos, es necesario recalcar que está demostrado que el embarazo adolescente aumenta las posibilidades de sufrir anemia y desnutrición de las jóvenes todavía en desarrollo y eleva las cifras de muerte prematura entre los neonatos; además de causar un grave impacto a nivel personal, en diversos ámbitos de la vida de la gestante, como la salud, el desarrollo, el respeto de sus derechos y la igualdad de oportunidades, afectando severamente a la transición de las adolescentes a una vida adulta satisfactoria^{18, 22}

V. CONCLUSIONES

- Se determinó que el 95.2% de las gestantes adolescentes presentaron un estado nutricional inadecuado según la evaluación del IMC pre gestacional, la ganancia de peso en el embarazo y el nivel de hemoglobina en el tercer trimestre. El 73.3% presentaron un IMC pre gestacional adecuado, seguido de un 21.9% de gestantes que tuvieron sobrepeso, un 2.9% delgadez y un 1.9% obesidad según su IMC pre gestacional. El 57.1% de las adolescentes presentaron baja ganancia de peso en el embarazo, el 24.8% alta ganancia y el 18.1% adecuada. El 54.3% tuvieron un nivel de hemoglobina por debajo de lo recomendado mientras que el 45.7% restante presentó un nivel adecuado para la gestación.
- El 66.7% de los recién nacidos presentó un estado nutricional adecuado al nacer. El 86.7% tuvo un peso adecuado al nacer mientras que un 6.7% presentó bajo peso y el 6.7% restante un peso elevado. El 71.4% tuvo una talla adecuada al nacer mientras que el 23.8% presentó talla baja y el 4.8% talla alta. El 94.3% de los recién nacidos presentó un perímetro cefálico dentro de los valores adecuados mientras que el 3.8% presentó macrocefalia y el 1.9% microcefalia.
- No se evidenció relación entre el IMC pre gestacional y el peso, la talla, el perímetro cefálico y el estado nutricional final de los recién nacidos de gestantes adolescentes atendidas durante el año 2018 en el Hospital Regional Decente de Trujillo. ($P=0.652, 0.598, 0.171, 0.110$). No se evidenció relación entre la ganancia de peso en el embarazo y el peso, la talla, el perímetro cefálico y el estado nutricional final de los recién nacidos de gestantes adolescentes atendidas durante el año 2018 en el Hospital Regional Decente de Trujillo. ($P=0.105, 0.126, 0.584, 0.344$). No se evidenció relación entre el nivel de hemoglobina en el embarazo y el peso, la talla, el perímetro cefálico de los recién nacidos de gestantes adolescentes atendidas durante el año 2018 en el Hospital Regional Decente de Trujillo. ($P=0.198, 0.259, 0.977$). Se evidenció relación entre el nivel de hemoglobina en el embarazo y el estado nutricional de los recién nacidos de gestantes adolescentes atendidas durante el año 2018 en el Hospital Regional Decente de Trujillo. ($P=0.041$)
- El estado nutricional de las gestantes adolescentes y las medidas antropométricas de los recién nacidos no se relacionan significativamente.

V. RECOMENDACIONES

- Se sugiere realizar trabajos de investigación similares que se enfoquen en estudiar el nivel de hemoglobina de las gestantes en relación a otras variables ya que actualmente, la anemia ferropénica representa un grave problema de salud pública en el país.
- Se recomienda analizar exhaustivamente los criterios de inclusión y exclusión de futuras investigaciones similares, así como tratar de obtener datos de poblaciones mayores con muestras más heterogéneas de pacientes.
- Tras la observación más profunda de la población elegida en la presente tesis, se recomienda llevar a cabo trabajos que estudien la relación entre el embarazo adolescente con abortos espontáneos, partos prematuros y/o complicaciones durante el parto, así como la repercusión del embarazo en el estado de salud de las adolescentes.

REFERENCIAS

I. Referencias bibliográficas

1. OMS. Organización Mundial de la Salud. Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente. Desarrollo en la adolescencia.[Internet].WHO 2018. (citado el 19 de agosto del 2018). Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/
2. González, F. Documento Técnico: Situación de Salud de los Adolescentes y Jóvenes en el Perú. [PDF] Lima. Ministerio de Salud, 2017. (citado el 19 de agosto del 2018) Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4143.pdf>
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. ENDES. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. [PDF] Lima, 2018. (citado el 20 de agosto del 2018)Disponible en: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1525/index.html
4. UNFPA. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Mundos Aparte. La salud y los derechos reproductivos en tiempos de desigualdad. [PDF] 2017. (citado el 20 de agosto del 2018) Disponible en: https://www.unfpa.org/sites/default/files/sowp/downloads/UNFPA_PUB_2017_ES_SWOP_Estado_de_la_Poblacion_Mundial.pdf
5. OMS. Organización Mundial de la Salud. El embarazo en la adolescencia.[Internet].WHO 2018. (citado el 21 de agosto del 2018). Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
6. OMS. Organización Mundial de la Salud. Datos y cifras. 10 datos sobre la obesidad.[Internet].WHO 2018. (citado el 22 de agosto del 2018). Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>
7. Tejedo, L. Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso en relación con recién nacido de bajo peso en gestantes adolescentes atendidas en El Hospital Regional de Loreto [Tesis] Iquitos, Perú, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, 2016.
8. Tineo, L. Valores de hemoglobina durante el embarazo en gestantes del Centro de Salud Chontaca, Ayacucho. Provincia Huamanga de enero a diciembre del 2016. (2018), [citado el 12 de septiembre del 2018] Disponible en:

<http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1723/TESIS%20TINEO%20RIVAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

9. OMS. Organización Mundial de la Salud. Nutrición. Desafíos.[Internet].WHO 2018. (citado el 22 de agosto del 2018). Disponible en: <http://www.who.int/nutrition/challenges/es/>
10. Cuví F, et al. Estado nutricional pre gestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso, longitud al nacer, en el Centro de Salud de Nabón. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba. 2018. [citado el 14 de septiembre del 2018] Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/8335>
11. Hernández, D, et al. Antropometría de la gestante y condición trófica del recién nacido [Internet]. 2016 [citado el 13 de septiembre del 2018]; 20(5): 477-487. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000500004&lng=en.
12. Restrepo S et al. Estado nutricional materno y neonatal en un grupo de adolescentes de la ciudad de Medellín. Nutricion Hospitalaria, 2015 (citado el 3 de septiembre del 2018); 32(3): 1300-1307. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n3/46originalvaloracionnutricional02.pdf>
13. Paquiyauri N. Relación de la hemoglobina materna preparto y el peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho. [Tesis] Lima, Perú. Universidad Nacional Federico Villareal, 2017. [citado el 14 de septiembre del 2018] Disponible en: http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/1892/Paquiyauri_Barr_eto_Noemi_Ruth_Titulo_Profesional_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Rodríguez, S. Estado nutricional pregestacional relacionado con neonatos de bajo peso en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Docente De Trujillo, 2010-2011. Universidad César Vallejo, 2017. [citado el 16 de febrero del 2019] Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/621>

15. Cueva I. Estado nutricional medido por índice de masa corporal de gestantes adolescentes comparado con el de gestantes adultas en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Universidad Nacional de Trujillo. Escuela de medicina. 2018[citado el 14 de febrero del 2019] Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/8335>
16. Krause A. Nutrición y dietoterapia. 13^o edición. Pensylvania, USA: Ed. Interamericana Mc Graw Hill; 2012.
17. Ravasco P. Métodos de valoración del estado nutricional. Nutr. Hosp. ; 25(Suppl 3): 57-66. [Internet]. 2010 (citado el 28 de noviembre del 2018) Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009&lng=es.
18. Brown J. Nutrición en diferentes etapas de vida. 3^a ed. Interamericana Mc Graw Hill; 2014.
19. Mendoza W et al. El embarazo adolescente en el Perú: Situación actual e implicancias para las políticas públicas. Rev. peru. med. exp. salud publica 30(3): 471-479. [Internet]. 2013 (citado el 26 de noviembre del 2018) [Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000300017&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000300017&lng=es)
20. Organización Mundial de la Salud. OMS. Patrones de crecimiento infantil. Curvas. Longitud/Estatura para la edad. 2018 (citado el 15 de septiembre del 2018). Disponible en: http://www.who.int/childgrowth/standards/chts_lhfa_ninos_p/es/
21. Hernández R. Metodología de la investigación. 5ed. Mexico, Mc Graw Hill, 2010.
22. Tapia, R et al. Hemoglobina en recién nacidos por parto vaginal según clampaje precoz o tardío del cordón umbilical, a 2 700 metros sobre el nivel del mar. Rev. peru. ginecol. obstet. 2015 (citado el 25 de noviembre del 2018).: Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322015000300005&lng=es.

ANEXOS

Instrumento

“Estado nutricional de la gestante adolescente y medidas antropométricas del recién nacido. Hospital Regional Docente de Trujillo. 2018”

I. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS N° ____			
II. DATOS GENERALES			
HCL:			
Edad materna:			
Edad gestacional:			
Fecha de parto:			
III. EVALUACIÓN NUTRICIONAL GESTANTE			
IMC PRE GESTACIONAL: Peso: _____ kg Talla: _____ cm IMC PG: _____ kg/m ²	Delgadez	<18,5 kg/m ²	
	Normal	18,5 – 24,9 kg/m ²	
	Sobrepeso	25 – 29,9 kg/m ²	
	Obesidad	>30 kg/m ²	
GANANCIA DE PESO: Peso pre gestacional: _____ kg Peso final: _____ kg	Baja	(D)<12,5 kg (N)<11,5 kg (SP)<7 kg (OB)<5 kg	
	Adecuada	(D)12,5 kg - 18kg (N) 11,5 kg- 16 kg (SP)7 - 11,5 kg (OB)5 - 9 kg	
	Alta	(D)>18 kg (N)>16 kg (SP)>11,5 kg (OB)>9 kg	
Hb: _____ g/dL	Anemia	<11 g/dL	
	Sin anemia	≥11 g/dL	
ESTADO NUTRICIONAL*	Inadecuado		
	Adecuado		

* Si uno de los parámetros está alterado se considerara un estado nutricional INADECUADO mientras que si todos los indicadores se encuentran en los valores normales el estado nutricional se considerará como ADECUADO.

IV. DATOS DEL RECIÉN NACIDO			
Peso al nacer: _____ kg	Bajo	<2.500 kg	
	Normal	>2.500 – <3.999 kg	
	Elevado	>4.000 kg	
Talla al nacer: _____ cm	Baja	<48 cm	
	Normal	48- 52 cm	
	Alta	>52 cm	
Perímetro cefálico:.....cm	Microcefalia	<31.5 cm	
	Normocefalia	31.5 – 36.5 cm	
	Macrocefalia	>36.5 cm	

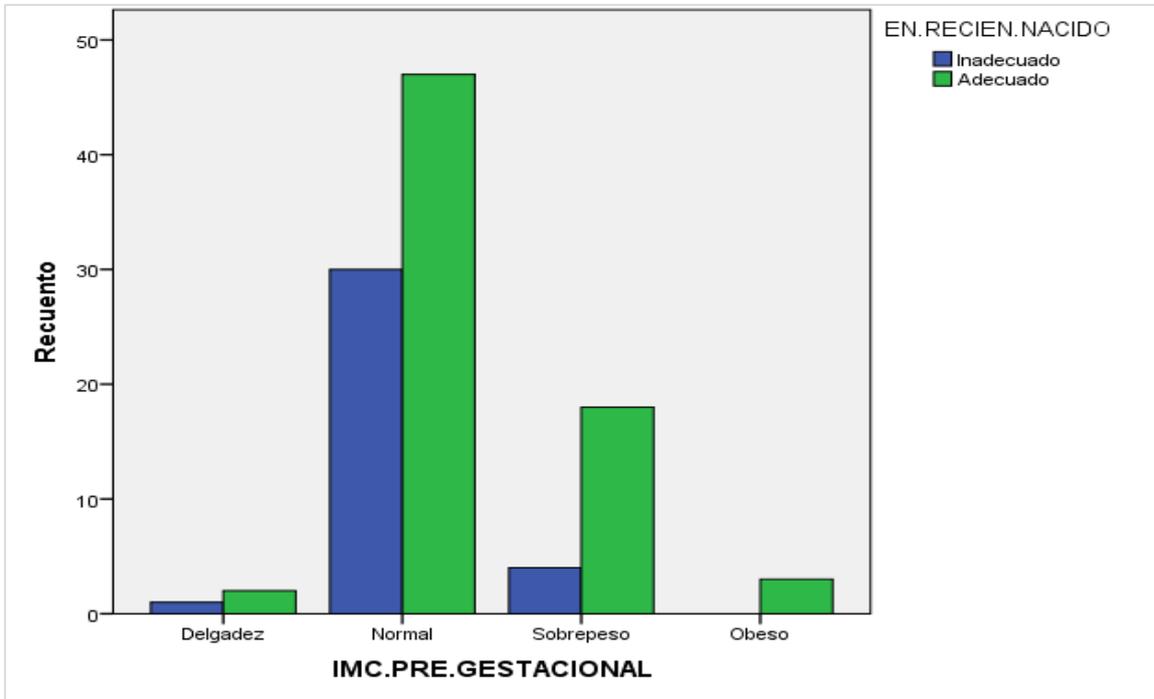


Figura 3. Relación entre IMC pre gestacional y estado nutricional del RN. Fuente: SPSS

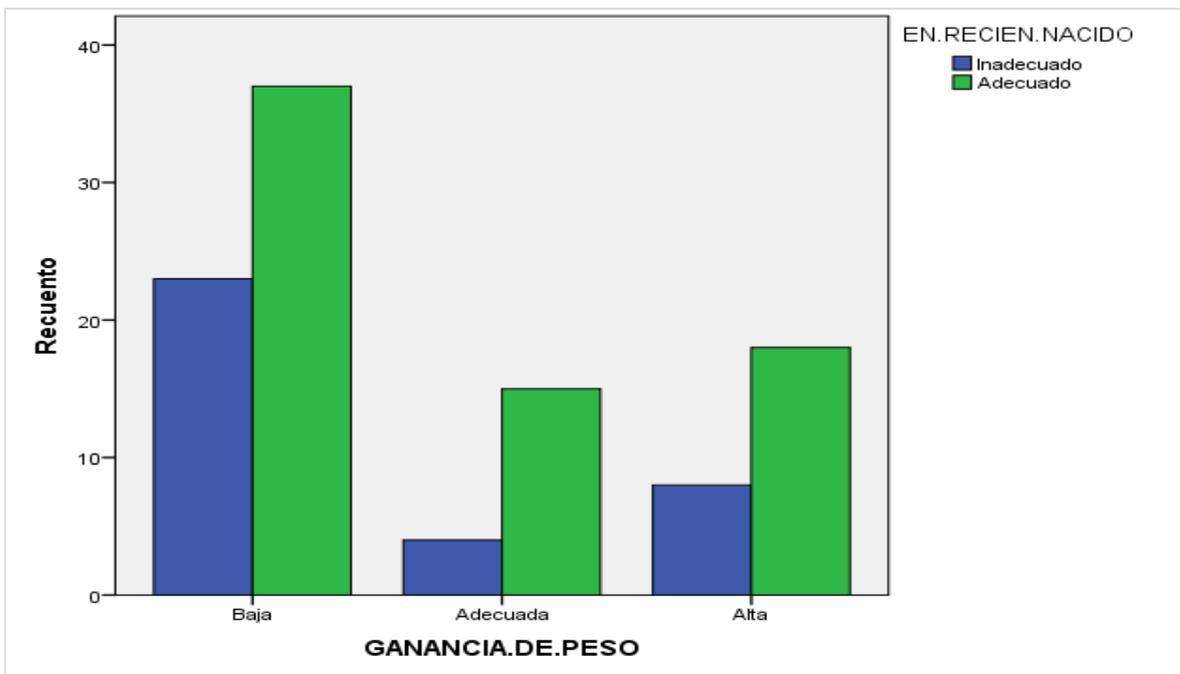


Figura 4. Relación entre la ganancia de peso durante el embarazo y estado nutricional del RN. Fuente: SPSS

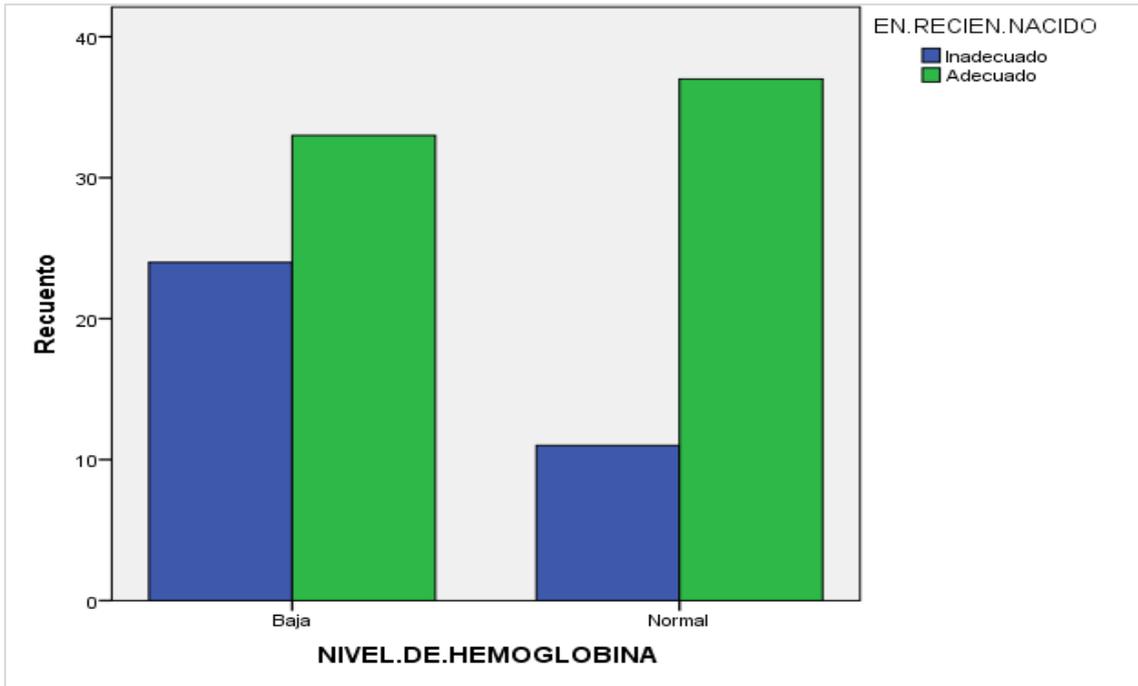


Figura 5. Relación entre el nivel de hemoglobina de la gestante y estado nutricional del RN.
Fuente: SPSS

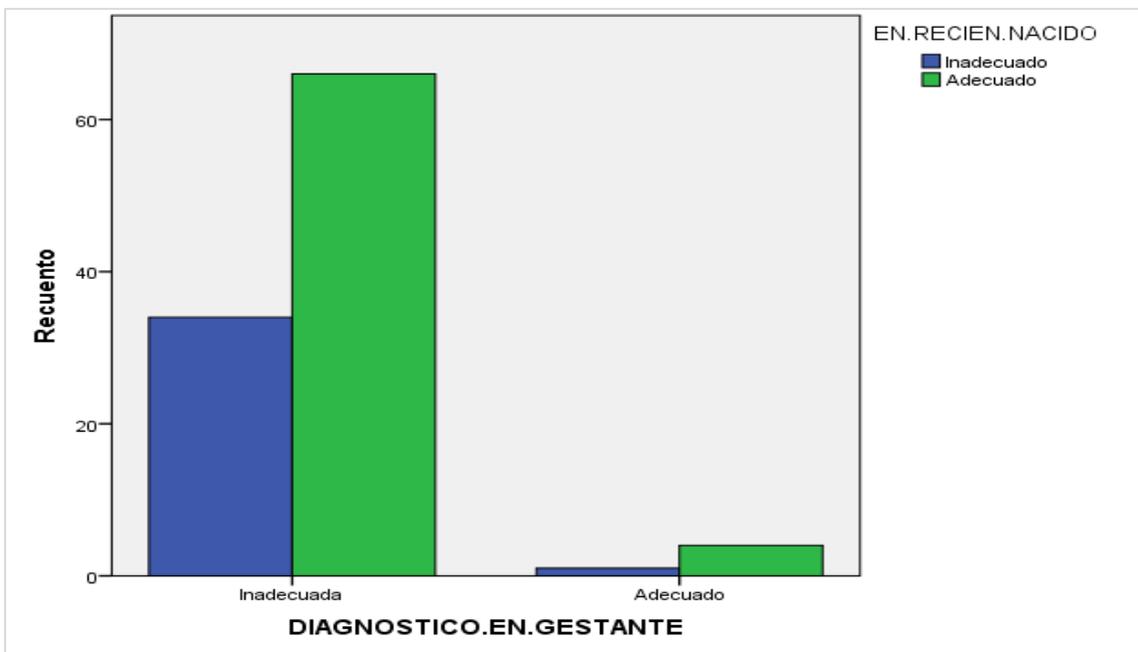


Figura 6. Relación entre estado nutricional de la gestante y estado nutricional del RN. Fuente: SPSS