

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA

E.A.P. DE NUTRICIÓN

“Relación de la ganancia ponderal y anemia en puérperas adolescentes con el estado nutricional del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho – 2014”

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Nutrición

AUTOR

Alan Jimy Apaza Durán

ASESORES

Lic. Lilia Ponce Martell

Lima – Perú

2014

I. Dedicatoria:

Con todo mi cariño y mi amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento. Papá y Mamá

A mis maestros quienes nunca desistieron al enseñarme, aun sin importar que muchas veces no ponía atención en clase, a ellos que continúan depositando su confianza en mí.

II. Agradecimiento:

Un agradecimiento singular debo a la Prof. Ivonne Bernui quien me ayudo y orientó en la realización de esta Tesis, demostrando interés y una entrega que han sobrepasado por mucho todas las expectativas que como alumno deposite en su persona.

Agradezco a mi Asesora Lic. Lilia Ponce Martell y Co-asesora Lic. Carmen Villarreal Verde, por su ayuda, perseverancia y constante apoyo en la realización de esta Tesis, les agradezco por depositar su confianza en mí.

Agradezco a aquella persona especial que siempre estuvo y estará conmigo en mi mente y mi corazón ayudándome incondicionalmente a seguir adelante y a no dejarme caer, le agradezco el apoyo, los consejos, el abrirme los ojos... el solo hecho de aparecer cuando más lo necesitaba.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecer su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo, otras en mis recuerdos y en mi corazón; sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga...

ÍNDICE

	Pag.
RESUMEN	1
I. INTRODUCCIÓN	3
II. OBJETIVOS	8
2.1 Objetivo general	8
2.2 Objetivos específicos	8
III. MATERIALES Y MÉTODOS	9
3.1 Tipo de estudio	9
3.2 Población	9
3.3 Muestra	9
3.4 Variables	11
3.5 Plan de procedimiento	13
3.6 Análisis de datos	13
3.7 Consideraciones éticas	15
IV. RESULTADOS	16
4.1 Características de la población	16
4.2 Ganancia ponderal y peso del recién nacido	22
4.3 Ganancia ponderal y longitud del recién nacido	23
4.4 Hemoglobina de la puérpera y hemoglobina del recién nacido	24
V. DISCUSIÓN	25
VI. CONCLUSIONES	27
VII. RECOMENDACIONES	28
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
ANEXO 1. INSTRUMENTO – FICHA DE REGISTRO DE DATOS	31

RESUMEN

Introducción: La ganancia ponderal de la gestante es el factor más importante relacionado con el peso y la longitud del recién nacido. La adolescencia es una etapa de la vida, en la que se va dejando de ser niño, para comenzar un complicado proceso biológico que nos transforma en adulto. El embarazo en la adolescencia se asocia a mayores riesgos médicos (anemia durante el embarazo, desnutrición, parto prematuro, bajo peso al nacer, aumento de la mortalidad perinatal, etc.)

Objetivo: Determinar la relación entre la ganancia ponderal y anemia en gestantes adolescentes con el estado nutricional del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho – 2014

Diseño: El estudio es de enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo.

Muestra: 83 Historias Clínicas de gestantes adolescentes y las cartillas de sus respectivos recién nacidos.

Procedimiento: Se consideró la ganancia ponderal (Kg) y la presencia de anemia (hemoglobina menor a 11 mg/dL para el último control pre-natal), como variables independientes; el peso del recién nacido (kg), la longitud (cm) y la hemoglobina (mg/dL) como variables dependientes.

Resultados: El 89% de los recién nacidos tuvo un peso adecuado al nacer y el resto fue macrosómico (10.8%). El 92% de gestantes que obtuvieron una ganancia ponderal total insuficiente iniciaron el embarazo con IMC normal, de este mismo grupo se encontró que sólo el 8 % iniciaron el embarazo con sobre peso. Por otro lado encontramos que el 55.6% de recién nacidos macrosómicos tuvieron una madre con sobrepeso. Se encontró entre la ganancia ponderal; el peso y la longitud del recién nacido una correlación moderada, positiva y significativa ($r= 0.497$); a mayor ganancia de peso de la madre, mayor fue el peso y la longitud del recién nacido. Se encontró entre la presencia de anemia de la gestante y la hemoglobina del recién nacido una correlación moderada, positiva pero no significativa.

Conclusiones: Se encontró relación entre la ganancia ponderal en gestantes adolescentes con el estado nutricional del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho. Existe una relación lineal directa entre la variable ganancia de peso materno durante el embarazo con el peso y la longitud del recién nacido, para todas las gestantes.

Palabras Claves: hemoglobina, ganancia ponderal, estado nutricional, índice de masa corporal, adolescente.

ABSTRACT

Introduction: The weight gain of the mother is the most important factor related to weight and length of the newborn. Adolescence is a stage of life, which goes out of infancy, to begin a complicated biological process that transforms us into adulthood. The teenage pregnancy is associated with increased medical risks (anemia during pregnancy, malnutrition, premature birth, low birthweight, increased perinatal mortality, etc.)

Objective: To determine the relationship between weight gain and anemia in pregnant adolescents with nutritional status of newborns in the Hospital San Juan de Lurigancho - 2014

Design: The study is descriptive quantitative approach, transversal, observational and retrospective.

Sample: 83 medical charts of pregnant adolescents and primers of their newborns.

Procedure: weight gain (kg) and the presence of anemia (less than 11 mg / dL hemoglobin to the last pre-natal control) as independent variables were considered; the birth weight (kg), length (cm) and hemoglobin (mg / dL) as dependent variables.

Results: 89% of infants had adequate birth weight and the rest was macrosomia (10.8%). 92% of pregnant women who obtained an insufficient overall pregnancy weight gain started with normal BMI, this same group found that only 8% began pregnancy overweight. Furthermore we found that 55.6% of macrosomic infants had an overweight mother. It was found between weight gain; the weight and length of the newborn a moderate, positive and significant correlation ($r = 0.497$); to greater weight gain of the mother, the greater the weight and length of the newborn. Was found between the presence of anemia in pregnant women and newborn hemoglobin moderate, positive but not significant correlation.

Conclusions: relationship between weight gain in pregnant adolescents with nutritional status of newborns in the Hospital San Juan de Lurigancho was found. There is a direct linear relationship between the variable maternal weight gain during pregnancy with weight and length of the newborn, for all pregnant women.

Keywords: hemoglobin, weight gain, nutritional status, body mass index, teenager.

INTRODUCCIÓN

La ganancia de peso durante la gestación es el factor más importante relacionado con el peso al nacer, el cual es probablemente el parámetro que se relaciona estrechamente con la morbilidad perinatal, crecimiento antropométrico y el desarrollo mental ulterior del recién nacido.¹

La ganancia de peso durante la gestación es una variable independiente y completamente aditiva o sustractiva para el peso del recién nacido, estableciéndose una relación lineal directa entre la ganancia ponderal y el peso al nacer. Así, las gestantes con pobre ganancia ponderal durante la gestación, procrean niños con bajo peso al nacer y las gestantes con ganancia ponderal excesiva, procrean recién nacidos macrosómicos.¹

El estado nutricional del recién nacido es considerado como un factor determinante para el futuro del mismo. Se ha visto como la morbilidad y mortalidad se incrementan según disminuye o aumenta el peso neonatal con base en los valores aceptados como normales. Muchos son los factores que influyen en el crecimiento y desarrollo fetal. Dentro de ellos, existen algunos que pueden ser sujetos a control y modificación por parte del personal de Salud. Han sido varios los estudios recientes que han confirmado una relación entre la ganancia de peso materno y el peso del recién nacido. No obstante, muchos de ellos han sido realizados en países desarrollados en donde el aspecto cultural, social y económico difiere bastante del nuestro.²

Existen distintas definiciones de la adolescencia, así la OMS la define como “la etapa que transcurre entre los 11 y 19 años, considerándose dos fases, la adolescencia temprana 11 a 14 años y la adolescencia tardía 15 a 19 años”.³

La adolescencia es una etapa caracterizada por cambios en la esfera psicosocial y en todos los aspectos se produce la estructuración de funciones nuevas que incluye el nivel de autoconciencia, las relaciones interpersonales y la interacción social, derivándose de ellas trastornos psicosociales asociados como embarazos indeseados, homosexualidad y trastornos de la personalidad entre

otros. Por mucho tiempo fue considerada como un proceso de transición, sin dársele la verdadera importancia que requería. Todos los cambios en los ámbitos físico-biológico, psicológico y social, que se producen en la adolescencia pueden ocasionar situaciones generadoras de crisis, conflictos y contradicciones.⁷

A nivel mundial se reconoce un aumento de la actividad sexual de los adolescentes y concomitantemente una disminución en la edad de inicio de las relaciones sexuales, incrementándose con esto la incidencia de partos en mujeres menores de 20 años.⁵

En el Perú, así como en otros países de la región, el embarazo en adolescentes es a menudo la causa y otras veces el resultado del matrimonio a edad temprana esto constituye un tema de salud pública de principal atención.¹⁹

La maternidad es un rol de la edad adulta. Cuando ocurre en el periodo en que la mujer no puede desempeñar adecuadamente ese rol, el proceso se perturba en diferente grado. Las madres adolescentes, muchas veces pertenecen a sectores sociales desprotegidos, esto hace que su adolescencia tenga características particulares. Es habitual que asuman responsabilidades impropias de esta etapa de su vida, reemplazando a sus madres y privadas de actividades propias de su edad, confundiendo su rol dentro del grupo, comportándose como "hija-madre", cuando deberían asumir su propia identidad superando la confusión en que crecieron.²⁰

Por otro lado el embarazo en adolescentes puede definirse como aquel que ocurre dentro de los primeros dos años de edad ginecológica (tiempo transcurrido desde la menarquía) y/o cuando la adolescente es aún dependiente de su núcleo familiar de origen. Un problema complejo que actualmente confronta la reproducción humana se produce precisamente en este período. El embarazo en la adolescencia es considerado como un problema biomédico con elevado riesgo de complicaciones durante el embarazo y parto, que conlleva a un incremento en las tasas de morbilidad y mortalidad materna, perinatal y neonatal. Tiene además implicancias socioculturales y psicológicas con elevado costo personal, educacional, familiar y social. En este sentido algunos autores afirman que el embarazo en la adolescencia debe ser contemplado, como un embarazo de alto riesgo.⁸

El embarazo en la adolescencia tiene consecuencias adversas tanto de tipo físico como psicosocial, en especial en las más jóvenes (15-16 años), que muchas veces siguen una dieta inadecuada a su estado y utilizan tarde o con poca frecuencia el servicio de atención prenatal, lo que supone una dificultad mayor para aceptar la realidad, retraso de la primera visita, desconocimiento del tiempo de gestación, incumplimiento del tratamiento, pasividad, falta de respaldo, depresión y dificultad en la relación asistencial, entre otras cosas. Especial atención merecen los patrones erróneos de conducta sexual, que pueden desencadenar Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) y embarazos no deseados, con toda la problemática que se asocia a su aparición.⁷

Numerosos estudios vienen afirmando que el embarazo en la adolescencia suele caracterizarse por ser imprevisto y no deseado. Este dato provoca, por norma general, una importante afectación en distintas esferas como la física, la emocional o la económica.⁷ En la actualidad está ampliamente reconocido que el embarazo en adolescentes y la maternidad temprana está asociada con el fracaso escolar, deterioro de la salud física y mental, aislamiento social, pobreza y otros factores relacionados.⁸

Los factores que más influyen en la probabilidad de embarazo en la adolescencia son: una deficiente información sobre la sexualidad, métodos anticonceptivos y bajo nivel educacional procedente de los padres. Diversos estudios señalan que en este grupo de edad existe un aumento en la probabilidad de sufrir infecciones, roturas prematuras de membranas, partos prematuros, etc.⁷

El embarazo en la adolescencia se asocia a mayores riesgos médicos (anemia durante el embarazo, desnutrición, parto prematuro, bajo peso al nacer, aumento de la mortalidad perinatal, etc.), problemas psicológicos en la madre (depresión post-parto, baja autoestima, quiebre en el proyecto de vida) y una serie de desventajas sociales (bajos logros educacionales, deserción escolar, desempleo, mayor frecuencia de maltrato y abandono infantil, entre otros).⁹

Desde la perspectiva sociocultural, la adolescente embarazada limita sus oportunidades de estudio y trabajo, puesto que la mayoría de ellas se ve obligada a desertar del sistema escolar, quedando la adolescente con un nivel de escolaridad muy bajo que muchas veces no le permite acceder a un trabajo digno que le permita satisfacer, al menos, sus necesidades básicas. Esta situación se ve

agravada muchas veces por su condición de madre soltera en que queda la mayoría de estas adolescentes, debido a que la pareja es generalmente un adolescente o joven que no asume su responsabilidad paterna, provocando una situación de abandono afectivo, económico y social en la madre y el niño. En América Latina debido al bajo desarrollo económico, social y cultural, el embarazo en la adolescencia se torna cada vez más crítico, muchos países desarrollados muestran las mayores cifras en esta etapa, ejemplo: En Estados Unidos el 33.8% y en Canadá el 24.9% de partos, son adolescentes entre 15 y 19 años.¹⁰

En el año 2008 en Costa Rica, Leal Mateos, Loretta Giacomini y Pacheco Vargas concluyeron que el porcentaje de recién nacidos pequeños para edad gestacional (PEG) y el de recién nacidos grandes para edad gestacional (GEG), fue significativamente mayor en el grupo con un IMC bajo y con obesidad, respectivamente. Hubo una relación significativa entre la duración de la labor de parto y el IMC pre-gestacional de embarazada. Asimismo, la presencia de distocia y lesión fetal se observó más frecuentemente en pacientes con obesidad. Se pudo observar también como la ganancia de peso durante la gestación se relaciona también con las medidas antropométricas del neonato.²

Por otro lado Vila Candel y Hevilla Cucarella encontraron en España el año 2009 diferencias significativas entre el peso del recién nacido y la ganancia ponderal materna, la talla materna, el IMC final y el incremento del IMC materno.¹³

El mismo año en Argentina M. Couceiro, M. Passamai, N. Contreras, M. Zimmer, G. Cabianca, encontraron que el peso al nacer y el nivel de instrucción materno no se relacionaron. No hubo relación entre estado nutricional pre-concepcional materno y peso al nacer de los niños. Al analizar edad gestacional y peso al nacer, las adolescentes con embarazos prematuros tuvieron niños con bajo peso al nacer, mientras que casi la mitad de las no adolescentes tuvieron niños con bajo peso, siendo esta relación significativa.⁶

Finalmente el 2012 en Argentina; Gabriela Beatriz Salcedo y Mónica Couceiro encontraron que el índice de masa corporal pre-gestacional se relacionó significativamente con la ganancia ponderal. Estas dos variables junto al número de

controles prenatales presentaron un marcado efecto sobre el estado nutricional del neonato.¹⁹

En el Perú; el año 2002 Ivette Otarola Guillen encontró que el estado nutricional materno tiene gran influencia sobre el tamaño del recién nacido especialmente sobre el peso. También encontró que ni la edad ni la condición socioeconómica influyen en el tamaño o el peso del recién nacido.¹⁸

Cabrera Epiquen y Díaz Herrera encontraron en el año 2003 que el IMC pre-gestacional y la ganancia de peso durante la gestación influyen significativamente en el peso del recién nacido.²

El año 2011 María del Carmen Cueva Polo y Fiorella Clara Vicharra Alán concluyeron que la ganancia ponderal excesiva materna y el peso del recién nacido se encuentra correlacionada de forma negativa.¹⁴

Por otro lado, entre los años 2000 y 2011, se ha observado una tendencia hacia el incremento de la proporción de madres adolescentes en los departamentos de Madre de Dios (de 23.6 a 27.9%), Cerro de Pasco (de 13.4 a 17%), Ica (de 8.8 a 14.6%), Tumbes (de 11.1 a 17.5%) y Piura (de 9.7 a 13.3%).⁴

Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2012, el 49.2% de la población adolescente en el Perú son mujeres y el 13.2% de este grupo están embarazadas o ya son madres. Según departamentos se aprecia que en Loreto el 32,2% de las adolescentes ya son madres o están embarazadas, San Martín 27,2% y en Tumbes 27,0%.⁴

Lima es el departamento más poblado del país y nueve de cada diez pobladores reside en la provincia de Lima, donde se ubica la capital de la República y el área metropolitana más populosa del Perú, concentrando a la tercera parte de la población nacional.⁴

En cuanto a la población en distritos, a mitad del 2014, San Juan de Lurigancho sigue siendo el más poblado, cuenta con un solo hospital del MINSA en la Av. Canto Grande.⁴

En nuestra población con características sociales, culturales, étnicas y económicas tan variadas, es necesario evaluar los aspectos relacionados con la gestante adolescente y establecer una correlación adecuada entre la ganancia ponderal y hemoglobina de la gestante con resultados perinatales adecuados, para poder encaminar medidas futuras en la mejoría del estado nutricional del recién nacido.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Determinar la relación entre la ganancia ponderal y anemia en gestantes adolescentes con el estado nutricional del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho durante Agosto y Setiembre del año 2014.

2.2 Objetivos específicos

- Determinar la relación entre la ganancia ponderal, con el estado nutricional del recién nacido definido por el peso
- Determinar la relación entre la ganancia ponderal, con el estado nutricional del recién nacido definido por la longitud
- Determinar la relación entre la anemia en la gestante, con el estado nutricional del recién nacido definido por el nivel hemoglobina

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Tipo de estudio

El estudio fue de enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo.

3.2 Población

La población de estudio estuvo constituida por 102 Historias Clínicas de gestantes adolescentes con parto eutócico cuyas edades se encontraban entre 16 y 19 años, en el Hospital San Juan de Lurigancho (durante el periodo Agosto – Septiembre del año 2014), en el distrito de San Juan de Lurigancho – Provincia de Lima – Departamento de Lima.

3.3 Muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra, se aplicó la siguiente fórmula, donde se consideró un nivel de confianza de 95% y un error de 5%

$$n = [N z^2 p q] / [d^2 (N-1) + z^2 p q]$$

n:	Tamaño de muestra
N:	Población
Z ² :	Nivel de confianza
p:	Proporción estimada de la población
q:	1 – p
d ² :	Precisión o error máximo permisible

Calculando:

N = 102 Promedio de partos adolescentes por mes durante el año 2013

$Z^2 = 3.8416$

$p = 0.5$

$q = 0.5$

$d^2 = 0.0025$

$$n = [102 * 3.8416 * 0.5 * 0.5] / [0.0025 (102-1) + 3.8416 * 0.5 * 0.5]$$

n = 81 Historias Clínicas

El tamaño de muestra calculado fue de 81 Historias Clínicas de gestantes con las cartillas de sus respectivos recién nacidos.

El tipo de muestreo utilizado fue no probabilístico por conveniencia.

Las características para la selección de las Historias Clínicas fueron:

- Gestantes mayores de 10 años y menores de 20 años de edad.
- Semana de gestación > 36 semanas.
- Gestantes con parto eutócico en el Hospital San Juan de Lurigancho.
- Gestantes que hayan realizado 6 controles o más durante el embarazo.
- Gestantes con una talla mayor a 1.45 m.
- Gestantes que no padezcan de Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, Tuberculosis, VIH, SIDA. Colagenopatias.

3.4 Variables

A continuación se presenta el cuadro de operacionalización de variables donde se las definen conceptualmente, se muestran los indicadores y los puntos de corte.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	PUNTOS DE CORTE
GANANCIA PONDERAL	Peso ganado en gestantes adolescentes, por trimestre y al término de la gestación.	Peso (Kg) por trimestre y al término de la gestación	<p>Gestantes Delgadas según IMC: Insuficiente: < 12.5 Normal: 12.5 – 18.0 Exceso: >18.0</p> <p>Gestantes Normales según IMC: Insuficiente: < 11.5 Normal: 11.5 – 16.0 Exceso: > 16.0</p> <p>Gestantes con Sobrepeso según IMC: Insuficiente: < 7.0 Normal: 7.0 – 11.5 Exceso: > 11.5 (*)</p>
ANEMIA	Es una enfermedad en la que los glóbulos rojos no contienen suficiente hemoglobina.	Presencia de anemia según el nivel de hemoglobina (g/dL)	<p>< 11 mg/dL → Anemia ≥ 11 mg/dL → No Anemia (**)</p>

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTU AL	INDICADOR	PUNTOS DE CORTE
ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO A TERMINO EXPRESADO EN PESO, LONGITUD y NIVEL DE HEMOGLOBINA	El peso es la primera medida en masa del recién nacido.	Peso (gr) del recién nacido	<p>< 1500 → Muy Bajo Peso al Nacer</p> <p>1500 – 2500 → Bajo Peso al Nacer</p> <p>2500 – 4000 → Peso Adecuado</p> <p>> 4000 → Macrosómico (***)</p>
	Es la primera medida del tamaño de un neonato donde influyen factores genéticos y las condiciones de gestación.	Longitud (cm) del recién nacido	<p>L. Baja Severa : Varón → < 44.2</p> <p>Mujer → < 43.5</p> <p>Longitud Baja: Varón → 44.2 – 46.0</p> <p>Mujer → 43.5 – 45.3</p> <p>L. Adecuada: Varón → 46.3 – 53.7</p> <p>Mujer → 45.4 – 53</p> <p>(***)</p>
	Nivel de hemoglobina (g/dL) en sangre durante el primer día de nacido	Gramos / decilitro en sangre	<p>< 17 mg/dL → Anemia</p> <p>≥ 17 mg/dL → No Anemia</p> <p>(**)</p>

(*) OMS (2007) ²¹

(**) UNNE (2008) ¹¹

(***) UPC (2011) ¹²

3.5 Plan de procedimiento

Se inició con la solicitud al director del Hospital San Juan de Lurigancho, para que permita el ingreso a su establecimiento, y programar las fechas de toma de datos. Para iniciar la toma de datos, se solicitó previamente a la coordinadora del Departamento de Obstetricia, el permiso para tomar las Historias Clínicas seleccionadas.

Para el recojo de la información se elaboró una ficha de registro de datos (Anexo 1).

Se consideró la ganancia ponderal (Kg) y la hemoglobina de la gestante (mg/dL) como variables independientes; el peso del recién nacido (gr), la longitud (cm) y la hemoglobina (mg/dl) como variables dependientes.

Se tuvo especial cuidado en seleccionar a las gestantes de acuerdo a las características definidas para la investigación.

Se contó con el apoyo de la Bach. Sandra Sally Calderón Muchcco quien se encargó de llenar las fichas de registro con los datos necesarios directamente de las Historias Clínicas los días en los cuales el investigador no podía asistir al nosocomio. El recojo de la información se realizó en el interior del Área de Ginecología y Obstetricia a tempranas horas de la mañana durante una semana. Se tomaron las Historias Clínicas de las pacientes dadas de alta para así no interferir con el trabajo del personal de turno del Hospital.

3.6 Análisis de datos

La información recolectada fue registrada, ordenada y estructurada en una base de datos elaborada para la investigación en el Software Microsoft Excel versión 2013. El análisis estadístico se realizó con el paquete SPSS versión 21. Se procedió al análisis univariado de todas las variables para caracterizar a la población de estudio mediante frecuencias, medidas de tendencia central y de dispersión.

Se consideró como peso pre-gestacional al peso medido en Kg en el primer control prenatal antes de las 12 semanas de gestación, no se consideró el peso pre-gestacional referido para evitar el sesgo de recuerdo.

El Índice de Masa Corporal (IMC para la edad) o Índice de Quetelet pre-gestacional fue expresado como peso pre-gestacional en Kg entre la talla en m² (Kg/m²) y se

categorizó en 2 grupos (normal y sobrepeso, no se encontraron obesas ni delgadas) de acuerdo a la clasificación internacional para adolescentes según la OMS.²⁰

TABLA DEL IMC PARA LA EDAD

EDAD (años)	DELGADEZ	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD
14	<15.4	15.4 - 22.7	>22.7	>27.3
15	<15.9	15.9 - 23.5	>23.5	>28.2
16	<16.2	16.2 - 24.1	>24.1	>28.9
17	<16.4	16.4 - 24.5	>24.5	>29.4
18	<16.4	16.4 - 24.8	>24.8	>29.5
19	<16.5	16.5 - 25	>25	>29.7

IMC para la edad – OMS (2007)²¹

Para la gestante, se consideró la ganancia ponderal total en kg. La cual incluye el aumento de peso por trimestre, estos datos fueron comparados con la ganancia ponderal normal para su respectiva categoría según su IMC pre-gestacional. La hemoglobina en mg/dL fue tomada del último control prenatal (tercer trimestre) registrado en la Historia Clínica de cada gestante.²⁰

En lo referente a la información del recién nacido, se trabajó con las cartillas del Área de Neonatología, de las cuales se obtuvo el peso, la longitud y el nivel de hemoglobina.

Para determinar la relación entre las variables cuantitativas se realizaron pruebas de normalidad para establecer el índice estadístico apropiado, resultando que todas las variables siguen una distribución normal. La fuerza de la correlación está dada por el coeficiente de Pearson, considerándose el nivel de significancia estadística $p < 0.05$.

3.7 Consideraciones éticas

Los datos y resultados obtenidos no fueron divulgados a personas ajenas, es decir que solo el investigador y la colaboradora supieron de la información la cual se usó solo para alcanzar los objetivos de la investigación.

IV. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la investigación, constan de las siguientes secciones: características de la población, relación de la ganancia ponderal total con el peso del recién nacido, relación de la ganancia ponderal total con la longitud del recién nacido y la relación de la anemia en la gestante con el nivel de hemoglobina del recién nacido

4.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

Inicialmente el tamaño de muestra calculado fue de 81 Historias Clínicas, pero al momento de obtener los datos se consideraron dos más, de modo que si alguna Historia Clínica estaba incompleta; se podía reemplazar y que la muestra no se reduzca. Se tomaron los datos de 83 Historias Clínicas de gestantes adolescentes y sus respectivos recién nacidos a término por parto eutócico en el Hospital Nacional de San Juan de Lurigancho durante agosto - septiembre del año 2014.

Se observó que la mayoría de gestantes tuvo un diagnóstico normal según su IMC al inicio del embarazo y no se encontró obesas ni adelgazadas (Tabla N° 01)

Tabla N° 01: Distribución porcentual de las gestantes según el IMC al inicio del embarazo. Hospital San Juan de Lurigancho durante agosto - septiembre del año 2014

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC AL INICIO DEL EMBARAZO	N°	%
Normal	59	71.1
Sobrepeso	24	28.9
Total	83	100

Con respecto a los recién nacidos, se observó que la gran mayoría (89.2%, n = 74) tuvo un peso adecuado al nacer y el resto fue macrosómico (10.8%, n = 9)

En las características de las gestantes se observó que resultan tener valores normales para el IMC, hemoglobina y ganancia ponderal total y que el promedio de edad es de 18 años. El peso tomado para el análisis fue del primer control pre-natal (Tabla Nº 02)

**Tabla Nº 02: Promedio y Desviación Estándar de las variables de las gestantes.
Hospital San Juan de Lurigancho durante agosto - septiembre del año 2014**

VARIABLES EN GESTANTES	PROMEDIO	DE	MIN.	MAX.
Edad (años)	17.9	1.03	16	19
Peso (Kg)	55	6.50	45	70
Talla (m)	1.54	0.04	1.45	1.61
IMC / edad (kg/m ²)	23.16	2.81	18	28
Hemoglobina (mg/dL)	11.05	1.07	7.6	12.6
Ganancia ponderal total (Kg)	12.9	4.99	4	23

Se encontró que la mayoría de los recién nacidos tuvieron valores normales para el peso, longitud y hemoglobina. El peso y la longitud para el estudio fueron tomados inmediatamente después del nacimiento (Tabla Nº 03)

Tabla N° 03: Promedio y Desviación Estándar de las variables del recién nacido del Hospital San Juan de Lurigancho durante agosto - septiembre del año 2014

VARIABLES DEL RN	PROMEDIO	DE
Peso del RN (Kg)	3.55	0.42
Longitud del RN (cm)	50.67	2.36
Hemoglobina (mg/dL)	19.07	0.18

En relación a la ganancia ponderal; se observó que la gran mayoría de gestantes que obtuvieron una ganancia ponderal total insuficiente iniciaron el embarazo con IMC normal, de este mismo grupo se encontró que sólo el 8 % iniciaron el embarazo con sobre peso según su IMC (Tabla N° 04)

Tabla N° 04: Distribución porcentual de la ganancia ponderal, con el estado nutricional según el IMC al inicio del embarazo. Hospital San Juan de Lurigancho durante agosto - septiembre del año 2014

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC AL INICIO DEL EMBARAZO	GANANCIA PONDERAL TOTAL					
	INSUFICIENTE		ADECUADA		EXCESO	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	23	92.0	21	61.7	15	62.5
Sobrepeso	2	8.0	13	38.3	9	37.5
Total	25	100	34	100	24	100

Se encontró que la gran mayoría de gestantes con un IMC normal, dieron a luz a un recién nacido con un peso adecuado. Por otro lado encontramos que la mayoría de recién nacidos macrosómicos tuvieron una madre con sobrepeso (Tabla N° 05)

Tabla N° 05: Distribución porcentual del peso del recién nacido, con el estado nutricional según el IMC al inicio del embarazo. Hospital San Juan de Lurigancho durante agosto - septiembre del año 2014

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EL IMC AL INICIO DEL EMBARAZO	PESO DEL RECIÉN NACIDO			
	ADECUADO		MACROSOMICO	
	Nº	%	Nº	%
Normal	50	67.6	4	44.4
Sobrepeso	24	32.4	5	55.6
Total	74	100	9	100

En relación a la longitud de los recién nacidos se observó que todos tuvieron una longitud adecuada y la mayoría provino de gestantes que iniciaron el embarazo con un IMC normal (Tabla N° 06)

Tabla N° 06: Distribución porcentual de la longitud del recién nacido, con el estado nutricional según el IMC al inicio del embarazo. Hospital San Juan de Lurigancho durante agosto - septiembre del año 2014

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EL IMC AL INICIO DEL EMBARAZO	LONGITUD DEL RECIÉN NACIDO	
	ADECUADA	
	Nº	%
Normal	59	71.1
Sobrepeso	24	28.9
Total	83	100

En cuanto a la anemia se encontró que solo una minoría presentó anemia y casi la mitad de gestantes si presentó esta condición (Tabla N° 07)

Tabla N° 07: Distribución porcentual de la prevalencia de anemia en la gestante y el recién nacido. Hospital San Juan de Lurigancho durante agosto - septiembre del año 2014

ANEMIA	Nº	%
Gestantes	34	40.0
Recién nacidos	1	1.2

4.2 GANANCIA PONDERAL TOTAL Y PESO DEL RECIÉN NACIDO

Se encontró que entre la ganancia ponderal total y el peso del recién nacido hay una correlación moderada y positiva ($r= 0.497$) pero significativa ($p= 0.000$), es decir a mayor ganancia de peso de la gestante, mayor fue el peso del recién nacido (Gráfico N° 01)

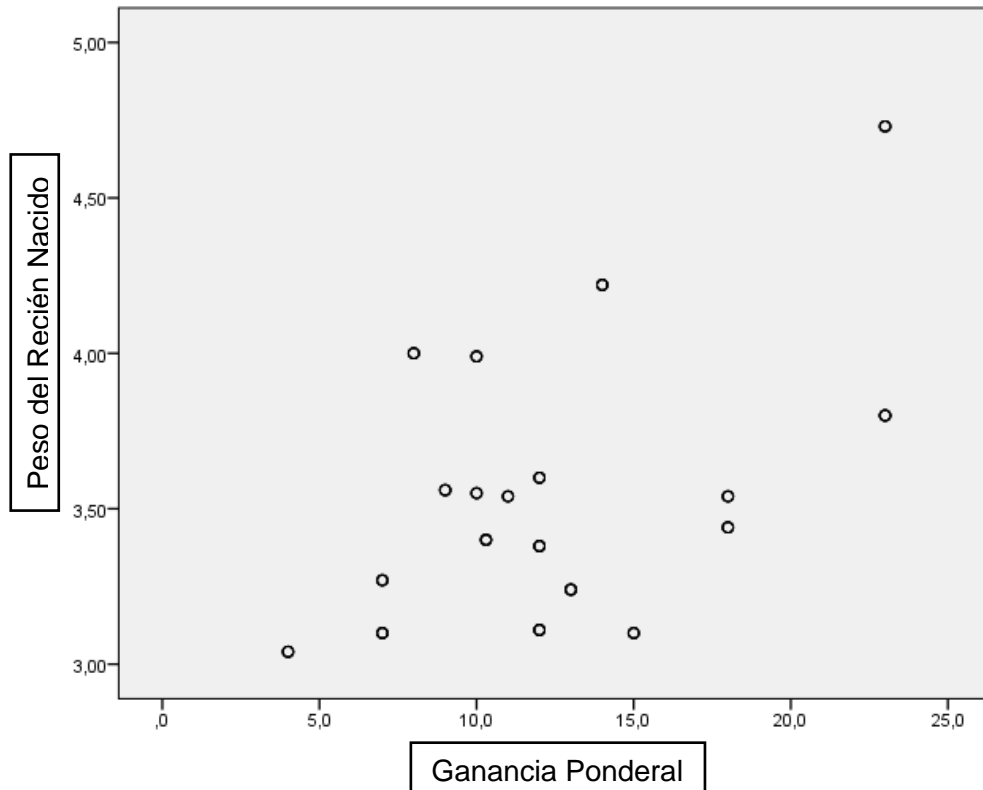


Gráfico N° 01: Relación de la ganancia ponderal total y el peso del recién nacido. Hospital San Juan de Lurigancho durante agosto – septiembre del año 2014

4.3 GANANCIA PONDERAL TOTAL Y LONGITUD DEL RECIÉN NACIDO

Se observó que entre la ganancia ponderal total y la longitud del recién nacido hay una correlación moderada y positiva ($r= 0.545$) pero significativa ($p= 0.000$), es decir a mayor ganancia de peso de la gestante, mayor fue la longitud del recién nacido (Gráfico N° 02)

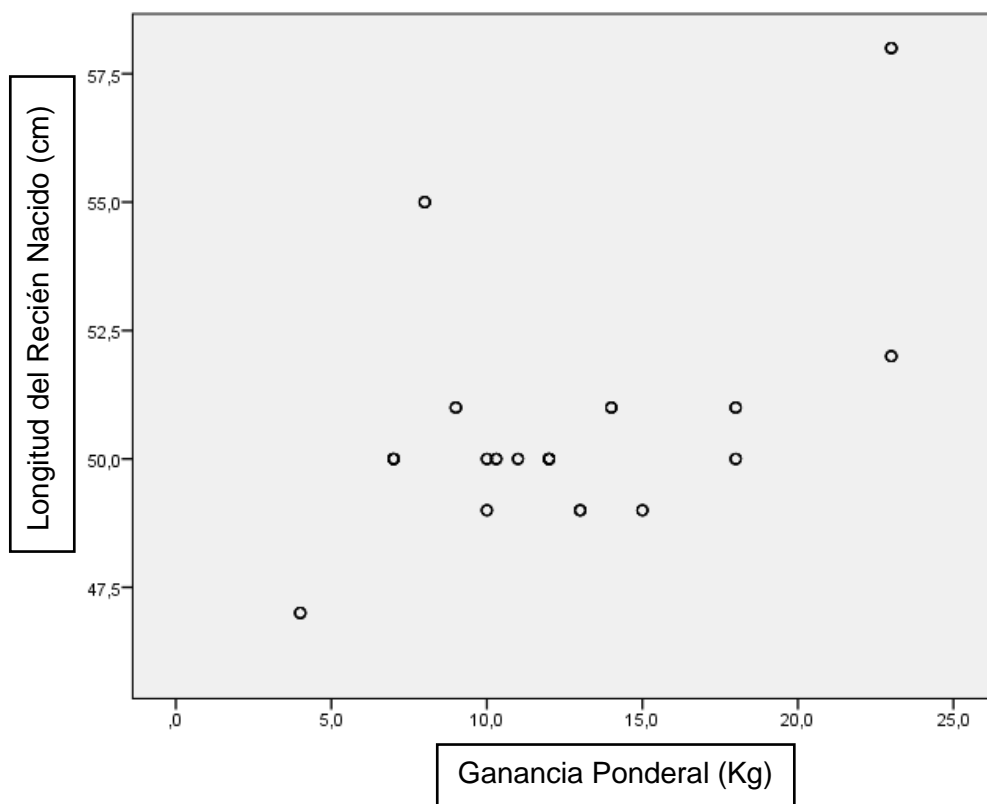


Gráfico N° 2: Relación de la ganancia ponderal y la longitud del recién nacido. Hospital San Juan de Lurigancho durante agosto – septiembre del año 2014

4.4 ANEMIA EN LA GESTANTE Y NIVEL DE HEMOGLOBINA DEL RECIÉN NACIDO

Se encontró entre la anemia de la gestante y la hemoglobina del recién nacido una correlación moderada, positiva ($r= 0.49$) pero no significativa ($p= 0.661$), es decir que las gestantes con anemia tuvieron recién nacidos con un nivel normal - inferior de hemoglobina (Tabla N° 08)

Tabla N° 08: Distribución de la presencia de anemia en la gestante y el recién nacido. Hospital San Juan de Lurigancho durante agosto - septiembre del año 2014

ANEMIA EN LA GESTANTE	ANEMIA EN EL RECIÉN NACIDO		
	Anemia (N°)	No anemia (N°)	Total
Anemia (N°)	1	33	34
No anemia (N°)	0	49	49
Total	1	82	83

V. DISCUSION

El sobrepeso y la obesidad, en los países desarrollados, son los problemas nutricionales más frecuentes y que la prevalencia de ellos alcanza proporciones epidémicas en contraposición con la desnutrición en los países en desarrollo. Por otro lado en los países desarrollados se señala a las mujeres con sobrepeso como el segundo grupo más importante a diferencia de los países en desarrollo, en los cuales las adelgazadas ocupan este lugar, tal como se encontró en Costa Rica.²

En el presente trabajo se encontró que en las adolescentes la prevalencia de sobrepeso es alta, la prevalencia de obesidad es nula, la prevalencia de delgadez es nula y la mayoría de gestantes adolescentes tenían un diagnóstico normal (71.1%); esto coincide con los resultados obtenidos por Valdés quien estudio la incidencia, riesgo y complicaciones del embarazo adolescente en Cuba el año 2002.²⁰

Se observó también que la ganancia ponderal durante la gestación es insuficiente para más de la mitad de las gestantes, un resultado similar encontró Grados (2003) en su estudio sobre el estado nutricional pre-gestacional, ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido.¹

Por otro lado, los datos de los recién nacidos mostraron un buen estado nutricional, ya que los promedios del peso y la talla se encontraron entre los rangos normales con una ligera tendencia a valores superiores a lo establecido como normal.

También se observó que existe una relación entre el IMC pre-gestacional y la ganancia ponderal es decir a mayor IMC pre-gestacional, menor fue la ganancia de peso y viceversa, Couceiro encontró el mismo resultado al estudiar los factores de riesgo del estado nutricional al nacer en Argentina el año 2012.¹⁹

Grados (2003) encontró una relación lineal positiva entre la ganancia ponderal de la madre durante la gestación y el peso del recién nacido, estableciéndose que el peso al nacer aumenta en 32.75 gr por cada Kg en la ganancia de peso durante la gestación. Coincidiendo con los resultados del presente trabajo que, se encontró entre la ganancia ponderal y el peso del recién nacido una correlación moderada positiva y significativa, es decir que a mayor ganancia ponderal mayor es el peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho.¹ En España Vila (2009) obtuvo un

resultado similar en su estudio de la curva de ganancia ponderal de la gestante de bajo riesgo y su relación con el peso del recién nacido.¹³

Los resultados del presente trabajo también mostraron una relación entre la ganancia ponderal y la longitud del recién nacido, una correlación moderada positiva pero significativa es decir, a mayor ganancia de peso de la madre, se observó mayor longitud del recién nacido. El mismo resultado halló Otarola (2002) en su estudio del grado de asociación entre el estado nutricional de la gestante de 32-36 semanas y el tamaño del recién nacido, medido por parámetros antropométricos (peso, talla).¹⁸ Beatriz (2012) encontró que la ganancia ponderal presenta un marcado efecto sobre el estado nutricional (peso, talla) del neonato.¹⁹

Finalmente se encontró una correlación moderada positiva pero no significativa entre la hemoglobina de la gestante y la hemoglobina del recién nacido.

Una de las limitaciones que tuvo el presente trabajo fue que el muestreo se dio por conveniencia y los datos tomados de manera retrospectiva, teniendo como única fuente las historias clínicas.

Sería conveniente realizar estudios posteriores que incluyan la medición del nivel de ferritina (mide las reservas de hemoglobina), con el fin de conocer si la concentración de ferritina de la gestante se relaciona con la del recién nacido. También sería conveniente realizar estudios que incluyan reserva proteica y de grasa, sabemos que la ganancia ponderal tiene relación directa con el peso y la longitud del recién nacido pero no sabemos en qué medida una gestante con obesidad o adelgazada puede darnos un recién nacido con reserva proteica y grasa normal enfocándonos en estudios para el posterior desarrollo físico del neonato.

VI. CONCLUSIONES

1. Se encontró relación entre la ganancia ponderal en gestantes adolescentes con el estado nutricional del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho.
2. Existe una relación lineal alta y directa entre la variable ganancia ponderal durante el embarazo con el estado nutricional del recién nacido definido por el peso, para todas las gestantes adolescentes.
3. De igual manera existe una relación lineal alta y directa entre la variable ganancia ponderal durante el embarazo con el estado nutricional del recién nacido definido por la longitud, para todas las gestantes adolescentes.
4. No se encontró relación entre la presencia de anemia en la gestante y el nivel de hemoglobina del recién nacido.

VII. RECOMENDACIONES

- Es importante que la toma de medidas antropométricas (peso / talla) se realice por personal entrenado, que siga la norma técnica de atención integral de salud materna - perinatal (NTS N° 2010 -MINSA/DGSP-V.01) y que utilice equipo estandarizado.
- Para evitar el sobrepeso y mantener un peso adecuado, se recomienda que la gestante asista a un programa de alimentación saludable.
- Que se fomente la realización de mayores estudios relacionados con el embarazo adolescente.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grados V, Cabrera E. Estado nutricional pre-gestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido (Lima) Rev. Med Hered 2003 .vol 14 n3.
2. Leal-Mateos M. Giacomini L. Pacheco L. Índice de masa corporal pre-gestacional y ganancia de peso materno y su relación con el peso del recién nacido (Costa Rica) 2008 vol 50 n3
3. Issler J. Embarazo En La Adolescencia. Revista de Posgrado de la Cátedra Vía Medicina N° 107 – Agosto. 2001 Pág. 11-23.
4. INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – Nacional y Departamental. Perú 2012
5. Coll A. Embarazo en la adolescencia. Clínicas Perinatológicas Argentinas, N° 4, 1997. Asociación Argentina de Perinatología (ASAPER).
6. Couceiro M. Passama M. Contreras N. Zimmer M. Cabianca G. Mayorga M. Valdiviezo M. Rada J. Villagrán E. Alemán A. Caballero N. Variables biológicas y sociales de embarazadas y peso al nacer de sus hijos, controladas por el primer nivel de atención (Salta, Argentina). Atropo 2009. 19, 7-21.
7. Fernández Y. Escalona J. Comportamiento del embarazo en la adolescencia. Policlínico “José Martí”, Gibara. Junio 2009. Universidad de Chile. ISSN 0718-0918. Vol 8, N° 1, Abril 2011.
8. Díaz A. Sugg C. Valenzuela M. Embarazo en la adolescencia. Educación sexual y anticoncepción previa. Rev SOGIA 2004; 11(3): 79-83.
9. García F. Nivel de Educación Sexual en Adolescentes De 15 A 19 Años de Edad de la Umf 33-Imss “El Rosario”. Universidad Nacional Autónoma de México. 2009.
10. Molina M. Ferrada C. Pérez R. Cid L. Casanueva V. García A. Embarazo en la adolescencia y su relación con la deserción escolar. Rev. méd. Chile v.132 n.1 Santiago ene. 2004.
11. Nora B. Aguirre M. Giménez V. Elizabeth C. Hemoglobina, cátedra de bioquímica. Facultad de Medicina UNNE. Argentina 2008.
12. Blanco T. Alimentación y Nutrición. Fundamentos y Nuevos Criterios. UPC. 2011.

13. Vila R. Hevilla E. Curva de ganancia ponderal de la gestante de bajo riesgo y su relación con el peso del recién nacido. *Matronas Prof.* 2009; 10(4): 6-13.
14. Cueva M. Vicharra F. Relación entre la ganancia ponderal excesiva en la gestante y el peso del recién nacido en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, periodo de enero - diciembre del 2011. Lima-Perú 2012.
15. Argimón J. Villa J. Josep M. Tamaño de la muestra. 1994.
16. Cruz R. Herrera T. Guía nutricional en el paciente aparentemente sano. IIDENUT, Lima-Perú. 2013.
17. Sharon J. Emily O. Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil. *Ann Nestlé [Esp]* 2010;68:17–28
18. Otarola I. Grado de asociación entre el estado nutricional de la gestante de 32-36 semanas y el tamaño del recién nacido, medido por diferentes parámetros antropométricos. Lima-Perú 2002.
19. Salcedo G. Coucelro M. Factores de riesgo del estado nutricional al nacer (Argentina) *Rev. Hosp. Mat.* 2012 vol 31 n1.
20. Valdés S. Essien J. Bardales J. Saavedra D. Bardales E. Embarazo en la adolescencia. Incidencia, riesgos y complicaciones *Rev. Cubana Obstet Ginecol* v.28 n.2 Ciudad de la Habana Mayo-ago. 2002.
21. Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA). Tablas de IMC y Tablas de IMC Para la Edad, de niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad y Tablas de IMC para adultos(as) no embarazadas, no lactantes \geq 19 años de edad. 2012. Disponible en:
<http://www.fsnnetwork.org/sites/default/files/fanta-bmi-charts-agosto2012-espanol.pdf>

IX. ANEXOS

ANEXO 1. INSTRUMENTO

FICHA DE REGISTRO DE DATOS

DATOS DE LA PUÉRPERA			
Nº HC			
NOMBRES Y APELLIDOS			
FECHA DE NACIMIENTO		EDAD	
SEMANAS DE GESTACION		Nº HIJOS	
TALLA			
PESO PRE-GESTACIONAL			
GANANCIA DE PESO	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE
PRESENCIA DE ANEMIA	SI () <input type="checkbox"/>	NO () <input type="checkbox"/>	

DATOS DEL RECIEN NACIDO	
SEXO	
PESO	
TALLA	
HB	

