

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



**“CONTROL PRENATAL INCOMPLETO COMO FACTOR DE RIESGO DE  
ANEMIA EN GESTANTES ADOLESCENTES DEL HOSPITAL NACIONAL  
DOS DE MAYO”**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO**

**Vanessa Lucía Prato de la Fuente**

**Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas**

**DIRECTOR DE LA TESIS**

**Mg. Cecilia Salinas Salas**

**ASESORA DE TESIS**

**LIMA – PERU**

**2016**

## **DEDICATORIA**

**En primer lugar a Dios por serlo todo en mi vida, por ser la luz en mi camino y guía de cada uno de mis pasos.**

**A mi Mamá porque a pesar de no estar físicamente presente conmigo, siempre me apoyo y me dio mucho ánimo a lo largo de mi carrera. Porque todo lo que hiciste por mi valió la pena.**

## **AGRADECIMIENTO**

**Agradezco a mis padres y hermanos por haberme apoyado moral y económicamente a lo largo de mi carrera.**

**A mi Papá por haber creído en mí, porque siempre me ha hecho sentir que está muy orgulloso de mi.**

**A mi mejor amiga, Ingrid, gracias por estos años de amistad y por siempre apoyarme en las buenas y malas**

**A la Dra. Salinas por su apoyo, dedicación y disposición a asesorarme. Gracias.**

## **RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN:** En el Perú, el 19% de las mujeres entre 12 y 49 años padece de anemia, siendo la prevalencia nacional de anemia en gestantes fue 27,8%, por lo que se recomienda un buen control prenatal durante esta etapa.

**OBJETIVO:** Demostrar que el control prenatal incompleto es el principal factor de riesgo para el desarrollo de anemia en gestantes adolescentes.

**METODOLOGÍA:** El estudio es de tipo caso-control. Se obtuvieron los datos de la población de las gestantes adolescentes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo, en el mes de Junio-Setiembre del 2015, y que se encuentren en gestación a término. Los pacientes se dividieron en dos grupos: gestantes adolescentes a término con anemia y sin anemia; siendo casos y control respectivamente; excluyéndose a aquellas pacientes con diagnóstico pregestacional de anemia crónica asociada a otra patología y a menores de 37 semanas de gestación.

**RESULTADOS:** En el presente trabajo se encontró que el control prenatal incompleto, definido como menor de 6 controles, es un factor de riesgo para anemia en el embarazo con 21 veces más probabilidad de tener dicha enfermedad (OR= 21.3750) Resultado significativo (95% CI), muestra asociación.

**CONCLUSIÓN:** El control prenatal incompleto es el principal factor de riesgo para el desarrollo de anemia en gestantes adolescente.

**PALABRAS CLAVE:** *Control Prenatal, adolescente, anemia, gestación.*

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** In Peru, 19% of women between 12 and 49 years are anemic; Error! Marcador no definido., being the national prevalence of anemia in pregnant women 27.8%, so it is recommended a good prenatal care during this stage. Error! Marcador no definido.

**OBJECTIVE:** Demonstrate incomplete prenatal care is the main risk factor for the development of anemia in pregnant adolescents.

**METHODOLOGY:** This study is case-control. Data were obtained from the population of pregnant adolescents attending at emergency oh Hospital Nacional Dos de Mayo , in the month of June-September of 2015, and who are in gestation to term. Patients were divided into two groups: pregnant adolescents to term with or without anemia, being cases and control respectively; excluding those patients with pregestational diagnosis of chronic anemia associated with other pathology and less than 37 weeks gestation.

**OUTCOMES:** In this work it was found that the incomplete prenatal care , defined as less than 6 controls, is a risk factor for anemia in pregnancy , with 21 times more likely to have the disease (OR = 21.3750 ) significant result ( 95 % CI ) shows association .

**CONCLUSION:** The incomplete prenatal care is the main risk factor for the development of anemia in pregnant teenager.

**KEYWORDS:** Prenatal care, teen, anemia, pregnancy.

## **Introducción:**

**La anemia es una de las complicaciones más frecuentes relacionadas con el embarazo, especialmente en los países subdesarrollados.**

**Además, es un problema mundial pues constituye uno de los indicadores generales de pobreza en salud y está estrechamente vinculada con la desnutrición y la enfermedad.**

**La anemia del embarazo no es fácil de definir, puesto que durante dicho estado se produce un aumento sustancial del volumen total de sangre y se incrementa la producción eritrocitaria.**

**Asimismo, la anemia está asociada con una serie de consecuencias funcionales y con una disminución en la respuesta inmune, lo que puede tener implicaciones mayores en cuanto a morbilidad en poblaciones que viven en condiciones precarias de higiene. Se ha observado una reducción en la productividad en aquellas personas que sufren anemia**

**Durante el embarazo, las necesidades de hierro se incrementan a consecuencia de las pérdidas basales, del aumento de masa de glóbulos rojos y del crecimiento del feto, la placenta y los tejidos maternos asociados, por ello los requerimientos de hierro aumentan tres veces su valor.**

**A medida que transcurre el embarazo hay un aumento de la masa eritroide y del volumen plasmático, siendo este último mayor, por lo cual se produce la hemodilución fisiológica. La hemodilución es normal en el embarazo y hace difícil establecer un valor mínimo normal de la concentración de hemoglobina.**

**La organización mundial de la salud (OMS) recomienda un punto de corte de 11,0 g/100 ml para considerar una anemia.**

**La Academia Nacional de Ciencias de Washington utiliza como valores de corte de la Hb 11,0 g/100 ml en el primer y tercer trimestre y 10,5 g/100 ml en el segundo trimestre. El intervalo entre 9,0 y 11,0 g/100 ml se considera una zona gris ya que es difícil si estos valores se deben a una anemia o a la hemodilución fisiológica del embarazo**

**Esta disminución en la concentración de hemoglobina reduce la viscosidad sanguínea, lo cual se considera que mejora la perfusión placentaria y proporciona un mejor intercambio materno fetal de gases y nutrientes.**

**Por tanto, la importancia de realizar la presente investigación radica en conocer cuál es el principal factor de riesgo, específicamente asociando el impacto que tiene el control prenatal incompleto sobre el riesgo de padecer de anemia en gestantes adolescentes a término.**

## ÍNDICE

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	8
1.1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y LUGAR DE EJECUCIÓN.....	8
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	10
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
1.4.1 OBJETIVO GENERAL .....	10
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	12
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
2.2 BASES TEÓRICAS – ESTADÍSTICAS .....	16
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	26
3.1 HIPÓTESIS.....	26
3.2 VARIABLES: INDICADORES .....	26
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	27
4.1 DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	27
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	27
4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	27
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	28
4.4.1. RECOLECCIÓN DE DATOS.....	28
4.5 ANALISIS DE DATOS .....	28
4.6 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN CON SERES HUMANOS.....	29
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
5.1 Resultados.....	29
5.2 DISCUSIÓN .....	36
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	40
CONCLUSIONES.....	40
RECOMENDACIONES.....	40
BIBLIOGRAFÍA .....	41



## CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y LUGAR DE EJECUCIÓN

El presente trabajo se ubica dentro de las líneas de investigación clínica en el área de Ginecología y Obstetricia, la cual fue realizada en el Hospital Nacional Dos de Mayo, establecimiento de nivel de atención correspondiente al distrito de Barrios Altos. Siendo éste lugar de referencia principal para los establecimientos de menor nivel de atención.

### 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Perú, el 19% de las mujeres entre 12 y 49 años padecen de anemia, siendo mayor en el área rural (22%) y en zonas con pobreza extrema (26%). Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) en su versión 2011, la prevalencia nacional de anemia en gestantes fue 27,8%, presentándose una tendencia decreciente conforme aumenta el rango de edad, siendo de 23.7% para el rango entre 10 a 15 años y de 18.7% para el rango entre 36 a 45 años. <sup>(1)</sup>

Un estudio realizado por Gonzales y colaboradores en establecimientos de salud del Perú determinó una menor proporción de anemia en gestantes de la Costa (25,8%) y Selva Baja (26,2%).

Siendo el número de madres adolescentes en un promedio de 160 mil, cuyas edades se encontraron entre los 12 a 19 años de edad. Del total de madres adolescentes: 4 mil se ubicaron en el grupo de 12 a 14 años de edad y 155 mil en el grupo de 15 a 19 años. <sup>(1)</sup>

Durante el embarazo, las necesidades de hierro se incrementan hasta tres veces a consecuencia de las pérdidas basales, del aumento de masa de glóbulos rojos y del crecimiento del feto, la placenta y tejidos maternos

asociados, se ha demostrado que el suplemento diario de hierro es necesario tanto para la madre adulta embarazada como para la adolescente. Dado que las embarazadas adolescentes están en un alto riesgo nutricional según el American College of Obstetricians Gynecologists, se han señalado como circunstancias que pueden comprometer el estado nutricional materna; la edad menor a 16 años, seguimiento de dieta terapéutica previa al embarazo, bajo peso al inicio del embarazo, hematocrito < 33% y hemoglobina < 11 g/dl y ganancia de peso menor de 1kg durante los tres primeros meses de embarazo.

Debido a este incremento de necesidades de hierro, la anemia ferropénica es la enfermedad hematológica de mayor prevalencia en la embarazada (2) y está presente en el 30 al 70% (2) de las gestantes, por lo que se recomienda un buen control prenatal durante esta etapa; según ENDES el 74,9% de las gestantes tuvo su control prenatal en los primeros cuatro meses de embarazo; durante las consultas se ofrece tratamiento con sulfato ferroso para volver a determinar el nivel de hemoglobina en la sexta consulta entre las 37 a 40 semanas, siendo el mínimo de consultas prenatales durante todo el embarazo en un número de 6. Así mismo para lograr una buena adherencia de las mujeres se debe reforzar la relación médico – paciente y la explicación sobre los efectos del medicamento de acuerdo al nivel de instrucción de la paciente, pues e las mujeres que presentan efectos adversos tienen un mayor porcentaje de abandono del tratamiento, con una asociación estadística significativa. (3)

Existen diversas variables implicadas en la presentación de anemia en adolescentes embarazadas, en este estudio buscamos conocer cuál es el principal factor de riesgo, específicamente en este grupo etáreo, así como plantear nuevas normas técnicas para la prevención de esta patología.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Es el control prenatal incompleto, factor de riesgo de Anemia, en gestantes adolescentes del Hospital Nacional Dos de Mayo?

### 1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La finalidad de la investigación es brindar información actualizada sobre la prevalencia de anemia en un grupo etáreo específico, al personal asistencial hospitalario de los servicios de Gineco-Obstetricia, restringiéndonos a las madres adolescentes por la mayor prevalencia de gestaciones no planificadas, que conlleva a un inicio tardío de control prenatal o número de controles insuficientes, influenciado por el bajo nivel de instrucción y capital educativo, así como la adherencia inadecuada al tratamiento con suplementos de hierro y conocimiento de una alimentación saludable, la cual debe ser tarea primordial del médico tratante.

Se ha observado que esta enfermedad, cuya principal causa en mayor parte es la deficiencia de hierro, constituye un problema de salud muy difundido, especialmente entre mujeres embarazadas y niños. No obstante, las actividades de los programas nacionales de control son insuficientes y se han limitado a incluir suplementos de hierro en la dieta de las embarazadas que acuden a los servicios de control prenatal.

El presente estudio puede aportar una base importante para que se planteen estrategias de promoción y prevención de salud en la madre adolescente para disminuir los índices de anemia y sus complicaciones.

### 1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL

- Demostrar que el control prenatal incompleto es el principal factor de riesgo para el desarrollo de anemia en gestantes adolescentes.

#### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Demostrar que la prevalencia de anemia en gestantes adolescentes es mayor en menores de 16 años en comparación al resto de la población.
- Determinar que existe mayor riesgo de anemia en gestantes adolescentes con mayor cantidad de gestaciones previas.
- Determinar que el mayor porcentaje de gestantes adolescentes no acuden a consultoría en orientación nutricional lo que constituye un factor de riesgo para desarrollar anemia.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Se realizó un estudio analítico por los doctores José Luis Iglesias Benavides y Laura Esther Tamez Garza donde se investigó a 600 mujeres para la atención obstetricia la incidencia de anemia en pacientes embarazadas en el tercer trimestre y las complicaciones maternas perinatales asociadas, en la que obtuvieron como resultado anemia en 35% de las pacientes, predominando la ferropénica en 94.2%. En las mujeres anémicas se demostró una incidencia significativamente mayor de amenaza de aborto, infección urinaria, parto prematuro, ruptura prematura de membranas, estado hipertensivo del embarazo, oligohidramnios, hemorragia obstétrica, hemotransfusión, infección de herida, recién nacidos de bajo peso y menores de 37 semanas, así como mayor número de ingresos a las unidades de cuidados intensivos e intermedios. Se concluyó que *la anemia es una enfermedad frecuente que se asocia con graves complicaciones durante el embarazo. Es importante una detección y manejo tempranos que incluya estudios de biometría hemática seriados. La anemia en el embarazo es una enfermedad frecuente, que con un buen control prenatal puede prevenirse, diagnosticarse y tratarse antes de llegar al parto. Debe aumentarse la cobertura de la atención prenatal. Corresponde al médico realizar un control correcto, para establecer un diagnóstico y tratamiento tempranos y evitar, en lo posible, las complicaciones maternas y perinatales relacionadas con la anemia.*

En un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal realizado por los doctores Jaime Pajuelo Ramírez, Consuelo Muñoz, José Casquero y Américo Fernández en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el año 2011. Se estudiaron 259 gestantes correspondientes al I (45), II (88) y III (126) trimestre de embarazo. 56 eran adolescentes. Se realizó un estudio para

conocer la tasa de incidencia de Anemia en gestantes adolescentes así también se evaluaron variables como sobrepeso y desnutrición. Bioquímicamente se determinó la hemoglobina (Hb) y hematócrito (Ht); considerándose anémicas aquellas mujeres por debajo de 11 g/dl. El 60% de las gestantes eran anémicas. De ellas el 66% en el tercer trimestre de la gestación. *En conclusión, los resultados Indicaron que el problema de las gestantes es la anemia y en menor medida el sobrepeso y obesidad.*

En un estudio analítico del tipo casos y controles realizado por los doctores: Dr. Sigfrido Valdes Dacal y la Dra. Jessica Bardales Mitac. Se realizó un estudio de casos y controles para analizar la incidencia, los riesgos, así como las complicaciones del embarazo, en las que consideraron la anemia, y el parto en la adolescencia en el hospital municipal de Santa Cruz del sur, desde el 1 de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de ese año. Se tomó como grupo estudio a las 132 adolescentes que parieron en esta etapa y se comparó con un grupo control de 132 gestantes de 20 años o más que parieron en igual fecha. Se concluyó *en cuanto a las enfermedades que se asociaron con mayor frecuencia se encuentran la anemia (33,3 %), los signos de alarma y amenaza de parto pretérmino (14,3 %) y postérmino (9,8 %), lo que se corresponde con la bibliografía revisada y pone de manifiesto el gran riesgo que entrañan el embarazo en estas edades tempranas.*

En un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo, en gestantes atendidas en el Ministerio de Salud del Perú en la cual se estudió la prevalencia en gestantes del Perú para el año 2011 y la prevalencia de anemia en provincias con comunidad nativa; en la que resultó que la prevalencia de anemia en gestantes del Perú para el año 2011 fue de 28.0% y la prevalencia de anemia en provincias con comunidad nativa fue de 20.1%. En general la prevalencia de anemia disminuye conforme aumenta el rango de edad y aumenta conforme aumenta la edad gestacional y altitud a nivel del mar. Las Regiones de la Sierra, Puno y Huancavelica son los que tienen mayor prevalencia de anemia leve. La

provincia de Sucre (Ancash) es la que tiene mayor prevalencia de anemia leve (72.3%), se sigue la provincia de Espinar (Cusco) con 64.6%. La provincia de Purus (Ucayali) no presentó casos de anemia. En las comunidades nativas, la mayor prevalencia está en la anemia leve, esta presenta una tendencia decreciente conforme aumenta el rango de edad, siendo de 23.7% para el rango entre 10 a 15 años y de 18.7% para el rango entre 36 a 45 años. Con respecto a la edad gestacional, la tendencia de la anemia leve es de aumentar la prevalencia conforme aumenta el rango de edad gestacional, del mismo modo ocurre con la altitud a nivel del mar. Las regiones de Pasco y Amazonas son las que presentaron mayor prevalencia de anemia leve. En conclusión *La prevalencia de anemia en gestantes en general es mayor al de provincias con comunidad nativa, la prevalencia de anemia disminuye con la edad materna, pero aumenta con la edad gestacional y altitud a nivel del mar.*

En un estudio transversal realizado por Becerra en Perú, entre enero de 1993 y junio de 1995, se estudió la asociación entre la prevalencia de anemia y variables como edad cronológica, escolaridad, número de gestaciones previas y peso de la madre al inicio del embarazo. La prevalencia de anemia en la población de gestantes fue de 70,1%, valor que no se modificó por efecto de la edad materna, la escolaridad ni el intervalo intergenésico. La prevalencia de anemia se asoció directamente con el número de gestaciones e inversamente con ganancia de peso durante el embarazo.

Según un estudio retrospectivo y comparativo realizado por los Drs. Angélica Díaz y Pablo Sanhueza R. en la que analizaron el riesgo obstétrico en el embarazo adolescente: estudio comparativo de resultados obstétricos y perinatales con pacientes embarazadas adultas en la que se encontró que en el grupo de adolescentes estudiadas, se encontró que la gran mayoría de ellas tenían entre 16 y 19 años de edad, con un promedio de 18,6 años, constituyendo las embarazadas menores de 16 años un 9,49% del total del grupo de estudio. Cabe destacar, que la menor edad

encontrada fue de 13 años. Con respecto a la anemia se encontró que la presencia de anemia en las embarazadas adolescentes fue de un 49,36%, porcentaje muy similar al obtenido en el grupo control, el cual fue de un 43,67%. *Se concluye que la mayoría de las variables presentan diferencias porcentuales en cuanto a la frecuencia. Sin embargo, las que con mayor frecuencia presentaron las adolescentes al compararlas con embarazadas de 20 a 29 años, son la infección del tracto urinario, el retardo del crecimiento intrauterino, el parto prematuro y los recién nacidos de bajo peso, siendo, la única con significancia estadística el retardo del crecimiento intrauterino diagnosticado durante el embarazo.*

Según un estudio realizado por parte del Ministerio de Salud del Perú durante los años 2009 y 2012. Se realizó un estudio transversal de análisis de datos secundarios utilizando el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) del niño y la Gestante. Se revisaron 265 788 registros de gestantes de 10 a 19 años. Se midieron los niveles de hemoglobina (g/dL) y el porcentaje de anemia en el primer, segundo y tercer trimestre. Se aplicó estadísticas descriptivas con intervalos de confianza al 95%. Se encontró como resultados que el 3,4% de las gestantes tenían entre 10 a 14 años (adolescencia temprana), el 21,6% entre 15 a 16 años (adolescencia intermedia) y el 75% entre 17 a 19 años (adolescencia tardía). Los niveles de hemoglobina en las gestantes adolescentes fueron de  $11,6 \pm 1,3$  g/dL para el 2009 y de  $11,5 \pm 1,3$  g/dL durante los años 2010, 2011 y 2012. *Se concluyó que los niveles de hemoglobina son en promedio menores para las gestantes residentes en zonas alto andinas. Alrededor de un cuarto de las gestantes adolescentes presentan anemia.*

Según un estudio realizado por médicos del Hospital Cayetano Heredia: Dres. Claudia Arispe, Mary Salgado, Giuliana Tang, Carmen González y José Luis Rojas. Se realizó un estudio descriptivo, transversal donde se entrevistó a púerperas en el Hospital Nacional Cayetano Heredia entre agosto 2010 y enero 2011, y se revisó la historia clínica y carnet materno



perinatal (CLAP). Se definió CPN inadecuado al incumplimiento del número mínimo y cronograma de visitas propuesto por el Ministerio de Salud. Se compararon factores epidemiológicos, maternos y socioeconómicos entre grupos de gestantes con CPN adecuado e inadecuado. Por lo que se obtuvo que de 384 puérperas, 66,05% recibieron 6 ó más controles prenatales y sólo 7,36% tuvo CPN adecuado. Ciento cuarenta y cinco puérperas tuvieron su primer CPN antes de las 12 semanas. Los factores que se presentaron con mayor frecuencia en el grupo de CPN inadecuado fueron paridad mayor a 2 ( $p=0,02$ ) y no planificación de la gestación ( $p=0,003$ ). *En conclusión, el porcentaje de CPN inadecuado fue elevado. El CPN inadecuado se asoció con paridad mayor a 2 y gestación no planificada.*

## 2.2 BASES TEÓRICAS – ESTADÍSTICAS

### **Embarazo en adolescentes**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que la adolescencia es el periodo de la vida en el cual el individuo adquiere la madurez reproductiva, transitan los patrones biológicos y psicológicos de la niñez a la adultez, establecimiento las posibilidades de independencia socioeconómica.

Anteriormente, organismos internacionales habían acordado que la adolescencia comprendía entre las edades de 10 a 19 años; sin embargo, el Ministerio de Salud mediante la Resolución Ministerial N° 538-2009/MINSA del 14 de agosto de 2011, ha modificado dicho rango de edades que ahora fluctúa entre los 12 a 17 años, 11 meses y 29 días.

No obstante, la Etapa Vida Adolescente señala que el grupo poblacional con edades comprendidas entre los 15 a 24 años es considerado por la Organización

Mundial de la Salud (OMS) como población joven, con un criterio psicosocial, por lo tanto, parte de la población adolescente es también población joven.

El tema de salud sexual y reproductiva en los adolescentes es complicado y polémico ya que aborda temas como el inicio de las relaciones sexuales, el uso y el acceso a los anticonceptivos, la muerte materna, entre otros, que son analizados constantemente por especialistas del Ministerio de Salud para encontrar mecanismos que puedan abordar directamente esta problemática.

### **Los adolescentes en el Perú**

Según el Documento Técnico "Análisis de Situación de Salud de las y los adolescentes" elaborado por la Etapa Vida Adolescente y Joven del Ministerio de Salud, a nivel mundial las y los adolescentes representan el 20% de la población total y el Perú ocupa el séptimo lugar como país con mayor población alcanzando el 20.72%, superando cuantitativamente a la población infantil. Además se determinó, que esta población representa el 20.4% del total de peruanos y que las regiones con mayor pobreza en el país, presentan también mayores porcentajes de población adolescente, comparados a otros con mayor desarrollo.

La distribución de la población peruana de acuerdo a grupos quinquenales entre 10 a 14 años representa un 10.76% de la población total y entre 15 y 19 años el 9.9%. En el Perú viven 5'570,198 adolescentes. La mayoría de ellos se encuentran en la Región Lima (1'475,841 hab.), Piura (370,694 hab.), La Libertad (333,948 hab.), Cajamarca (322,815 hab.), Puno (283,918 hab.), Cusco (270,657 hab.), Junín (255,714 hab.) y Lambayeque (236,624 hab.). ¡Error! Marcador no definido.

### **Embarazo en la adolescencia**

Se define el embarazo adolescente como la gestación en mujeres, cuyo rango de edad se considera adolescente, independiente de su edad ginecológica.

Ruoti plantea que el embarazo a cualquier edad constituye un hecho biopsicosocial muy importante, pero la adolescencia conlleva a una serie de situaciones que pueden atentar tanto contra la salud de la madre como la del hijo, y constituirse en un problema de salud, que no debe ser considerado solamente en términos del presente, sino del futuro, por las complicaciones que acarrea.

Dicha situación produce un serio problema biomédico ya que presenta altas tasas de morbilidad y mortalidad materna, perinatal y neonatal, agregándose el impacto que produce a nivel sociocultural y psicológico con un elevado costo a nivel personal, educacional, familiar y social.

Trabajos realizados en el extranjero, señalan que el 60% de los embarazos adolescentes ocurren dentro de los 6 primeros meses de inicio de las relaciones sexuales, por lo que la mayoría de las adolescentes embarazadas son primigestas (del 73% al 93%). Sin embargo, el 60% de las primigestas adolescentes vuelven a embarazarse dentro de los 2 años siguientes.

### ***Factores de riesgo***

Factores de riesgo individuales:

- Menarquía precoz,
- Bajo nivel de aspiraciones académicas,
- Impulsividad,
- Ideas de omnipotencia y adhesión a creencias y tabúes.
- Fecundidad y la poca habilidad de planificación familiar.

Factores de riesgo familiares:

- Disfunción familiar,
- Antecedentes de madre o hermana embarazada en la adolescencia.
- Pérdida de figuras significativas.
- Baja escolaridad de los padres.

Factores de riesgo sociales:

- Bajo nivel socioeconómico.
- Hacinamiento.

- Estrés, delincuencia.
- Alcoholismo.
- Trabajo no calificado.
- Vivir en un área rural.
- Mitos y tabúes sobre sexualidad.
- Marginación social y predominio del “amor romántico” en las relaciones sentimentales de los adolescentes.

### **Embarazos adolescentes en el Perú**

En el Perú el embarazo en adolescentes se ha convertido en un problema de salud pública. El porcentaje de adolescentes que son madres o están embarazadas es de 12.5%. De ellas, el 9.9% son madres y el 2.6% restante, están gestando por primera vez.

El 49.2% de la población adolescente en el Perú son mujeres y el 12.5 % de este grupo están embarazadas o ya son madres. Estas cifras reflejan un problema de salud pública, ya que el embarazo adolescente es una causa de muerte materna y en muchas ocasiones terminan en abortos inducidos en condiciones clandestinas e inseguras que producen serias lesiones e incluso la muerte de la madre.

En muchas regiones del Perú, el embarazo a muy temprana edad es parte del patrón cultural de la zona y por lo tanto, es aceptado por los grupos sociales; pero en las grandes ciudades, éste representa un gran problema para los adolescentes porque no ha sido planificado: se da en parejas que no han iniciado su vida en común o en situaciones de unión consensual, lo que generalmente, termina con el abandono de la mujer y del hijo, configurando así el problema social de la "madre soltera".

Las adolescentes quedan embarazadas por una serie de razones. En la mayoría de casos es por falta de información, consejo, medidas preventivas o por tradiciones y prácticas culturales. El embarazo precoz es la segunda causa de

deserción escolar debido a que muchas de las futuras madres abandonan la escuela para hacerse cargo del recién nacido.

Sin embargo, en algunas regiones pobres del país, un hijo a temprana edad constituye un proyecto de vida para muchas adolescentes que escogen el matrimonio y la maternidad para afirmar su identidad ante sí misma, su familia y la comunidad.

Entre las regiones con mayor porcentaje de adolescentes alguna vez embarazadas se tiene Loreto (30%), Madre de Dios (27.9%), Ucayali (24.9%), Amazonas (21.4%), San Martín (21.2%), Huánuco (20.2%), Tumbes (17.5%), Cajamarca (17.1%), Pasco (17%).

Hoy en día, con el avance de la ciencia, la tecnología y la comunicación, los adolescentes están en la mejor situación de juzgar qué tipo de educación y servicios requieren para poder tomar decisiones correctas sobre sus comportamientos sexuales y evitar así embarazos no planificados.

## **ANEMIA EN ADOLESCENTES**

La anemia es una de las complicaciones más frecuentes relacionadas con el embarazo, especialmente en los países subdesarrollados. La anemia es la más frecuente de las enfermedades que pueden coincidir con el embarazo o ser producidas por éste, ya que las necesidades para el desarrollo del feto y la placenta aumenta el consumo de hierro elemental. Asimismo, es un problema mundial, constituye uno de los indicadores generales de pobreza en salud y está estrechamente vinculada con la desnutrición y la enfermedad. La anemia del embarazo no es fácil de definir, puesto que durante dicho estado se produce un aumento sustancial del volumen total de sangre y se incrementa la producción eritrocitaria.

Con frecuencia se inicia el embarazo con bajas reservas de hierro debido a la pérdida de sangre por el flujo menstrual, aunado a una dieta deficiente en hierro y proteínas. Por esta razón la anemia más común es la

ferropénica, mientras que la anemia megaloblástica por deficiencia de ácido fólico es menos frecuente.

Para asegurar un aporte adecuado de oxígeno y nutrientes al feto, placenta, útero y tejido mamario, el estado de gravidez requiere ajustes fisiológicos y bioquímicos que incluyen alteraciones significativas del volumen plasmático y de la masa eritrocitaria, pero hay un aumento desproporcionado del volumen de plasma circulante que da como resultado hemodilución.

El aumento del volumen plasmático llega a un promedio de 1 000 mL, necesario para llenar la vascularización expandida de los tejidos maternos hipertrofiados y la circulación feto-placentaria. El grado de aumento del volumen plasmático se correlaciona con el tamaño del feto. También hay un aumento de masa eritrocitaria circulante, en un promedio de 300 a 400 mL para el feto único.

La hemodilución relativa consecuente al aumento promedio de sólo 300 mL del volumen eritrocitario en comparación con los 1 000 mL del volumen plasmático, da como resultado una disminución promedio del hematócrito de 41 a 37,5 % y de la hemoglobina, de 14 a 11 g/L hacia el tercer trimestre de la gestación. Por lo tanto, se considera como anemia durante el embarazo cuando la cifra de hemoglobina está por debajo de 11 g/L de sangre y el hematócrito menor que 33 % durante el tercer trimestre de la gestación. La Organización Mundial de la Salud en 2002 ha dado la siguiente clasificación de la anemia: Anemia moderada: Hb. < 110 g/L y > 70 g/L, anemia severa: Hb. < 70 g/L y > 40 g/L, anemia muy severa: Hb. < 40 g/L.

Como consecuencia de los cambios fisiológicos del embarazo y de las necesidades del feto en desarrollo, la anemia es más frecuente durante la gestación, que en la mujer no embarazada. La grávida anémica y su futuro hijo están frecuentemente expuestos a complicaciones, algunas de ellas graves, lo que la sitúa en la categoría de alto riesgo.

La anemia empeorara el pronóstico de las mujeres que sangran durante el embarazo, por lo que contribuye a la morbilidad y mortalidad de las madres.

También, aunque durante el embarazo hay una distribución preferencial del hierro hacia el feto, la anemia severa de la madre se encuentra asociada con el bajo peso al nacer y parto pre término.

La incidencia de anemia en el embarazo varía considerablemente en el mundo, y es mucho más frecuente en los países subdesarrollados que en los desarrollados. Se manifiesta más al final del embarazo en grandes multíparas, en gestantes jóvenes, en las que no reciben atención prenatal y en las que no toman suplemento de hierro.

Estudios clínicos revelaron que la anemia se asocia con complicaciones del embarazo y del parto en la madre, en el feto y el recién nacido, como mayor morbilidad y mortalidad fetal y perinatal, parto prematuro, peso bajo al nacer, hipertensión arterial, infección genital y de herida quirúrgica, así como bajas reservas de hierro en el recién nacido, lo que provoca desarrollo psicomotor retardado y alteraciones neuroconductuales.

## **CONTROL PRENATAL**

### **DEFINICION:**

La atención pre-natal es el conjunto de actividades médico-obstétricas especializadas y multidisciplinarias, para la vigilancia precoz, periódica, integral, oportuna y de calidad, de la madre y el feto, destinadas a la promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbimortalidad materna y perinatal, con el objetivo de lograr un recién nacido sano, sin deterioro de la salud de la madre, preparándola para el cuidado de su hijo.

### **OBJETIVOS DEL CONTROL PRENATAL:**

- Evaluar integralmente a los progenitores, particularmente la gestante y al (los) feto(s), identificando presencia de signos de alarma, enfermedades o factores asociados que requieran manejo oportuno médico-quirúrgico-obstétrico ú otro, de urgencia, emergencia ó electiva.
- Prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones médicas, quirúrgicas y obstétricas del embarazo.
- Detectar patología de cuello uterino (Papanicolau-Colposcopía), mamas e Infecciones de Transmisión Sexual-ITS. • Detectar el VIH y la sífilis y dar tratamiento profiláctico en caso de ser positivo.
- Preparar física y mentalmente a la embarazada para el parto, así como realizar la estimulación prenatal al feto.
- Promover la nutrición adecuada, prevenir y tratar la anemia.
- Prevenir el tétanos neonatal.
- Promover la salud reproductiva y la planificación familiar.
- Promover la lactancia materna en la crianza del recién nacido.
- Detectar Violencia Basada en Género-VBG y brindar apoyo.
- Realizar el planeamiento individualizado del parto institucional (plan de parto) con participación de la pareja y/o de la familia, promoviendo el apoyo familiar y social para el cuidado pre natal.

### **Frecuencia:**

En pacientes con riesgo la frecuencia es variable, dependerá del cuadro clínico patológico bio-psico-sociocultural-jurídico-ambiental, de los progenitores, particularmente de la gestante y el feto, desde que no requiera hospitalización.

En pacientes sin riesgo *la concentración mínima* es de 06 atenciones (MINSA-Perú 2007 ) y será de la siguiente forma:

- La primera atención antes de las 14 semanas,



- La segunda atención entre las 14 y 21 semanas,
- La tercera atención entre las 22 y 24 semanas,
- La cuarta atención entre las 27 y 29 semanas,
- La quinta atención entre las 33 y 35 semanas,
- La sexta atención entre las 37 y 40 semanas.

Para denominar *concentración óptima* de atenciones prenatales (MINSA–Perú 2004).

- Una atención mensual hasta la 32 semana.
- Una atención quincenal entre la 33 y la 36 semana.
- Una atención semanal desde las 37 semanas hasta el parto.

### **Rendimiento:**

El tiempo empleado por el médico para un determinado hospital nacional está determinado según ciertas guías médicas.

### **Orientación y Conocimientos nutricionales:**

El estado nutricional es un factor que condiciona, en muchos casos decisivamente, el curso de la gestación. Es sabido que estados de malnutrición y/o carenciales pueden provocar alteraciones en el curso del embarazo; partos prematuros, malformaciones fetales, abortos, incluso algunas situaciones de malnutrición severa pueden llevar a la mujer a situaciones de infertilidad, impidiendo así la fecundación según el American College of Obstetricians Gynecologists, se han señalado como circunstancias que pueden comprometer el estado nutricional materna.

- Edad menor a 16 años.
- Situación económica de privación.

- Tercer embarazo en menos de dos años.
- Seguimiento de dieta terapéutica previa al embarazo.
- Malos hábitos del apetito.
- Consumo de tabaco, alcohol u otras drogas.
- Bajo peso al inicio del embarazo.
- Hematocrito < 33% y hemoglobina < 11 g/dl.
- Enfermedades asociadas.
- Ganancia de peso menor de 1kg durante los tres primeros meses de embarazo

El estado nutricional de las embarazadas previo y durante el embarazo no tiene relación con respecto a la presencia de anemia. Sin embargo, la dieta de las pacientes resulta inadecuada en cuanto a la ingesta de hierro, incluso la cantidad de hierro calculado en la dieta promedio de las embarazadas es de 15 mg/día, lo cual resulta insuficiente para cubrir las necesidades durante el embarazo. (8)

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### 3.1 HIPÓTESIS

#### 3.1.1. Hipótesis general

- El control prenatal incompleto es un factor de riesgo para el desarrollo de anemia en gestantes adolescentes.

#### 3.1.2. Hipótesis específica

- La prevalencia de anemia es mayor en gestantes adolescentes menores de 16 años con respecto al resto de la población del estudio.
- Existe mayor riesgo de anemia en gestantes adolescentes con mayor cantidad de gestaciones previas.
- La inasistencia a consultoría en orientación nutricional constituye un factor de riesgo para desarrollar anemia.

### 3.2 VARIABLES: INDICADORES

Ver ANEXO 01

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### 4.1 DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio, según la participación del investigador es de tipo observacional, según el enfoque estadístico es analítico, según el tiempo de recolección de datos es transversal, según su direccionalidad es retrospectivo, según la relación entre los grupos de pacientes es caso-control. Se obtendrán los datos de las gestantes adolescentes que acudieron al Hospital Nacional Dos de Mayo, en los meses de Junio a Septiembre del 2015, y que se encontraban en gestación a término. Los pacientes se dividieron en dos grupos: gestantes adolescentes a término con anemia y sin anemia; los primeros fueron considerados los casos y los segundos, los controles.

### 4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Todas las gestantes adolescentes a término que acuden al área de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo de Junio a Setiembre del 2015

### 4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN CASOS

Criterios de inclusión:

Pacientes gestantes menores de 19 años de edad a término con diagnóstico de anemia por Hb 11g/dl.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con diagnóstico pregestacional de anemia crónica asociada a otra patología.
- Pacientes menores de 37 semanas de gestación.

## CONTROLES

Criterios de inclusión:

Pacientes gestantes menores de 18 años de edad a término con Hb > 11g/dl.

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 37 semanas de gestación.

## 4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 4.4.1. RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizó de manera indirecta las gestantes mediante revisión de las historias clínicas y CLAP (Carnet materno perinatal) mediante una ficha de recolección de datos, en el área estadística de Centro Obstétrico de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Dos de Mayo, previo al permiso solicitado al Jefe servicio de dicha área así como a las autoridades respectivas del mismo Hospital.

### 4.5 ANALISIS DE DATOS

Una vez recolectada la información, se procederá a la tabulación de estos datos para su posterior evaluación y análisis.

Los datos serán analizados usando el paquete estadístico SPSS 22. Los datos cualitativos serán expresados como frecuencias/porcentajes, mientras que las variables cuantitativas serán expresadas como media/desviación estándar si presentan distribución normal o como mediana/rango intercuartilar si no siguen la distribución normal. Se utilizará la prueba chi cuadrado (valor  $p=0,05$ ) para

determinar la asociación. Además, la fuerza de asociación se calculará con el Odds ratio (IC 95%).

Los programas a utilizar para el análisis de datos de este proyecto serán:

- Microsoft Excel
- SPSS 22.0

#### 4.6 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN CON SERES HUMANOS

Al no ser el presente estudio de tipo experimental o de intervención, se puede garantizar que, en la presentación del informe final de la investigación, no se emplearán los nombres de los pacientes ni del personal de salud encargado.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1 Resultados

**Tabla No.1**

#### **Control prenatal en asociación con anemia en gestantes adolescentes del Hospital Nacional Dos de Mayo**

# CPN	HEMOGLOBINA		Total
	<11 g/dl	>11g/dl	
<6 Recuento en %	57 49.1%	3 2.6%	60 51.7%
≥6 Recuento en %	22 18.9%	34 29.4%	56 48.3%
Total Recuento %	79 68%	37 32%	116 100,0%

\*CPN: Control pre natal

**Tabla No.2**

#### **Control prenatal en asociación con anemia en gestantes adolescentes del Hospital Nacional Dos de Mayo**

#### **Prueba de Odds Ratio**

	<11g/dl	> 11g/dl
#CPN <6	57	4
#CPN ≥6	22	33

## Results

Odds ratio	21.3750
95 % CI:	6.7789 to 67.3986
z statistic	5.226
Significance level	P < 0.0001

Interpretación: Según la prueba de Odds ratio arroja 21.3750. Lo cual quiere decir que las gestantes adolescentes a término del Hospital Nacional Dos de Mayo tienen 21 veces más posibilidades de padecer Anemia. Resultado significativo (95% CI), muestra asociación.

**Tabla No.2**

### **Característica demográfica de la población**

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 12 A 15 años	35	30,2	30,2	30,2
16 a 20 años	61	52,6	52,6	82,8
21 a 23 años	20	17,2	17,2	100,0
Total	116	100,0	100,0	

Con respecto a la Edad el 30% de la muestra corresponde a las edades comprendidas entre 12-15 años, el 53% corresponde a edades entre 16-20 años y el 17% entre 21-23 años.

**Tabla No.3**

**Prevalencia de anemia, según edad, en Gestantes Adolescentes a término del Hospital Nacional Dos de Mayo**

			Hemoglobina		Total
			<11 g/dl	>11g/dl	
EDAD	12 A 15 años	Recuento	41	0	61
		% del total	35,3%	0,0%	52,6%
	16 a 20 años	Recuento	35	20	35
		% del total	30,2%	17,2%	30,2%
	21 a 23 años	Recuento	3	17	20
		% del total	2,6%	14,7%	17,2%
Total	Recuento	79	37	116	
	% del total	68,1%	31,9%	100,0%	

**Gráfico No.3**



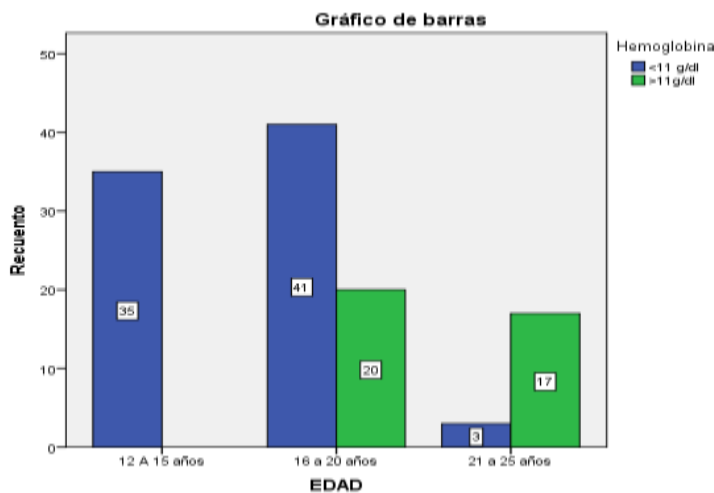
En cuanto a su asociación con Anemia, se encontró que el 35% de las gestantes se encuentran con una hemoglobina <11 g/dl en los rangos de edades comprendidas entre 12-15 años.

Los resultados demuestran la existencia de una relación directa y significativa entre la edad y la anemia, por lo tanto, se determina que la edad si tiene relación con la anemia en adolescentes.

**Tabla No. 4**

**Porcentaje de gestantes adolescentes que acudieron a Consultoría en orientación nutricional en el Hospital Nacional Dos de Mayo**

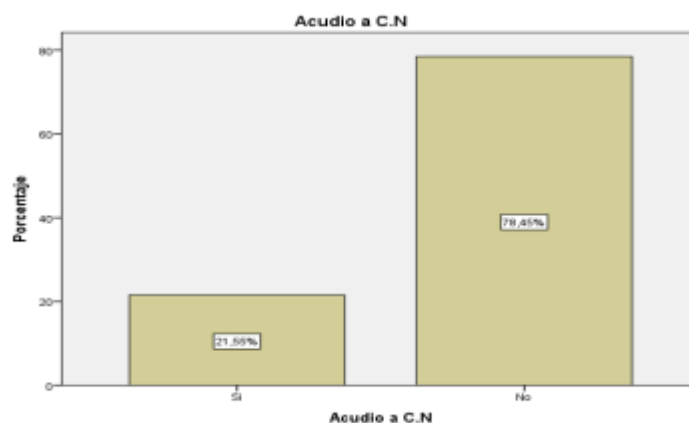
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	25	21,6	21,6	21,6



No	91	78,4	78,4	100,0
Total	116	100,0	100,0	

**Gráfico No. 4**

**Porcentaje de gestantes adolescentes que acudieron a Consultoría en orientación nutricional en el Hospital Nacional Dos de Mayo**



**Tabla No. 5**

**Porcentaje de gestantes adolescentes que acudieron/no acudieron a Consultoría en orientación nutricional en asociación con desarrollo anemia en el Hospital Nacional Dos de Mayo**

C.N	<11g/dl	>11g/dl
Si	2	23
No	77	14

\*CN: Consultoría Nutricional

**Prueba de chi-cuadrado**

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	52,996 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	49,528	1	,000		

Razón de verosimilitud	53,177	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	52,539	1	,000		
N de casos válidos	116				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,97.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

H1. Determinar que el mayor porcentaje de gestantes adolescentes no acuden a consultoría en orientación nutricional lo que constituye un factor de riesgo para desarrollar anemia.

H01. Determinar que el mayor porcentaje de gestantes adolescentes acuden a consultoría en orientación nutricional lo que constituye un factor de riesgo para desarrollar anemia.

Los resultados han podido determinar que el 78% de gestantes adolescentes no acudieron a Consultoría en orientación nutricional, y el 22% si acudieron a la consultoría. La prueba de chi cuadrada nos arroja una significancia de .000 menor a la probabilidad de 0.05 por lo que se puede evidenciar que existe una relación directa entre la variable consultoría y el porcentaje de mujeres que tienen anemia. La chi cuadrada de Pearson también ha determinado una amplitud de 52,996<sup>a</sup> en 1 grado de libertad.

**Tabla No.6**

**Asociación de pacientes que no acudieron a Consultoría de Orientación nutricional con riesgo de desarrollar Anemia**

**Prueba de Odds Ratio**

C.N	<11g/dl	> 11g/dl
No	77	14
Si	2	23

**Results**

Odds ratio	63.2500
------------	---------

95 % CI:	13.3831 to 298.9255
z statistic	5.234
Significance level	P < 0.0001

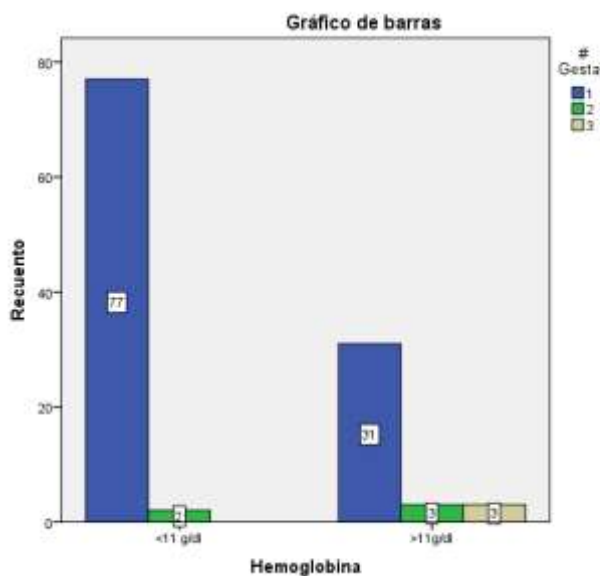
Interpretación: Según la prueba de Odds ratio arroja 63.2500. Lo cual quiere decir que las gestantes adolescentes a término del Hospital Dos de Mayo que no acuden a consultoría tienen 63 veces más posibilidades de desarrollar Anemia. Resultado significativo, (95% CI) muestra asociación.

**Tabla No.7**

**Gestaciones previas en adolescentes gestantes a término en asociación con Anemia del Hospital Nacional Dos de Mayo**

#Gestas	<11 g/dl	>11g/dl
<2	77 66,4%	31 26,7%
≥2	2 1,7%	6 5.2%

**Gráfico No.7**



**Tabla No.8**

**Gestaciones previas en adolescentes gestantes a término en asociación con Anemia del Hospital Nacional Dos de Mayo**

**Prueba de Odds Ratio**

#Gestas	<11 g/dl	>11g/dl
<2	77 66,4%	31 26,7%
≥2	2 1,7%	6 5.2%

**Results**

Odds ratio	0.1342
95 % CI:	0.0257 to 0.7014
z statistic	2.380
Significance level	P = 0.0173

Interpretación: Según la prueba de Odds ratio arroja 0.1342. Lo cual muestra que el ser multigesta muestra un factor protector. Contrario a lo propuesto.

## 5.2 DISCUSIÓN

El objetivo de la investigación ha sido el demostrar que el control prenatal incompleto es el principal factor de riesgo para el desarrollo de anemia en gestantes adolescentes a término del Hospital Nacional Dos de Mayo.

Del total de la población estudiada, se encontraron 119 pacientes gestantes adolescentes a término atendidas durante el período de Junio-Setiembre 2015 las cuales acudieron al área de Ginecología y Obstetricia del Hospital Dos de Mayo,

de las cuales, se excluyeron 3 pacientes por tener otra patología que condicionaba Anemia.

De acuerdo a los estudios de Giles la anemia es una de las complicaciones más frecuentes relacionadas con el embarazo, especialmente en los países subdesarrollados. Además, es la más frecuente de las enfermedades que pueden coincidir con el embarazo o ser producidas por éste, ya que las necesidades para el desarrollo del feto y la placenta aumenta el consumo de hierro elemental. La anemia es un problema mundial constituye uno de los indicadores generales de pobre salud y está estrechamente vinculada con la desnutrición y la enfermedad. Se debe tener en cuenta a la anemia, como producto de un aumento sustancial del volumen total de sangre y producción eritrocitaria.

La hemodilución relativa consecuente al aumento promedio de sólo 300 mL del volumen eritrocitario en comparación con los 1 000 mL del volumen plasmático, da como resultado una disminución promedio del hematocrito de 41 a 37,5 % y de la hemoglobina, de 14 a 11 g/L hacia el tercer trimestre de la gestación. Por lo tanto, se considera como anemia durante el embarazo cuando la cifra de hemoglobina está por debajo de 11 g/L

De acuerdo con el estudio, el ser multigesta ( $\geq 2$  gestaciones) resultó ser un factor protector (OR= 0.1342) para desarrollar anemia en adolescentes del Hospital Nacional Dos de Mayo. Según los estudios realizados por la OMS en los que manifiesta que la incidencia de anemia en el embarazo varía considerablemente en el mundo, y es mucho más frecuente en los países subdesarrollados que en los desarrollados. Se manifiesta más al final del embarazo en grandes multíparas, en gestantes jóvenes, en las que no reciben atención prenatal y en las que no toman suplemento de hierro. Este resultado contrastaría con lo dicho por la OMS

que considera el ser multigesta, como factor de riesgo para el desarrollo de anemia.

El embarazo a cualquier edad constituye un hecho biopsicosocial muy importante, pero la adolescencia conlleva a una serie de situaciones que pueden atentar tanto contra la salud de la madre como la del hijo, y constituirse en un problema de salud, que no debe ser considerado solamente en términos del presente, sino del futuro, por las complicaciones que acarrea.<sup>1</sup> Una de estas complicaciones es la anemia, la cual está altamente relacionada con el embarazo, especialmente en los países subdesarrollados, pudiendo coincidir con el embarazo o ser producidas por éste, ya que las necesidades para el desarrollo del feto y la placenta aumentan el consumo de hierro elemental. Esto es corroborado en el estudio puesto que la edad de la gestante menor a 16 años representa un factor de riesgo para desarrollar anemia durante el embarazo, posiblemente por el hecho mismo de que la adolescencia temprana (<16 años) es una etapa de transición en la que la mujer no está física, cognitiva y psicológicamente preparada para desarrollar una gestación por lo que una depleción de hierro y la falta de conocimientos por la edad de la mujer llevarían a una alimentación inadecuada y un control inadecuado de la hemoglobina de la gestante adolescente. Los resultados hallados han sido confrontados con los resultados de Sánchez y Col donde se determinó que a la edad menor a 16 años, se presentaron factores como el seguimiento de dieta terapéutica previa al embarazo, bajo peso al inicio del embarazo, hematocrito < 33% y hemoglobina < 11 g/dl, ganancia de peso menor de 1kg durante los tres primeros meses de embarazo. Iglesias y Col también coincidieron con los resultados hallados, se investigó a 600 mujeres para la atención obstétrica la incidencia de anemia en pacientes embarazadas en el tercer trimestre y las

complicaciones maternas perinatales asociadas, en la que obtuvieron como resultado anemia en 35% de las pacientes, predominando la ferropénica en 94.2%. En tal sentido, se ha podido determinar que las adolescentes que presentan anemia estarían presentando cuadros vinculados a la anemia ferropénica, para lo cual se requeriría de otro estudio más amplio. Otra investigación que concuerda con los resultados es la realizada por el Ministerio de Salud, ya que se determina que la prevalencia de anemia disminuye conforme aumenta el rango de edad y aumenta conforme aumenta la edad gestacional

En el presente trabajo se encontró que el control prenatal incompleto, definido como menor de 6 controles, es un factor de riesgo para anemia en el embarazo con 21 veces más probabilidad de tener dicha enfermedad (OR= 21.3750) Resultado significativo (95% CI), muestra asociación.

Tal como lo indica una guía de un hospital nacional del Perú y según el Ministerio de Salud , para un buen control prenatal es necesaria una concentración mínima de 6 atenciones; cumpliéndose este parámetro se logra uno de los principales objetivos del control prenatal que es el de: evaluar integralmente a la gestante y al feto, identificando enfermedades o factores de riesgo que requieran manejo médico-quirúrgico, sino se logra alcanzar esta cantidad mínima de controles prenatales puede aumentar la morbimortalidad materna fetal tal como lo representa esta trabajo respecto a la anemia materna.

Por otro lado, en cuanto a la asistencia a Consultoría Nutricional se ha podido determinar que el 78% de gestantes adolescentes no acudieron a Consultoría en orientación nutricional frente a un 22% las cuales si acudieron a la consultoría.



Según la prueba de Odds ratio arroja 63.2500. Lo cual quiere decir que las gestantes adolescentes a término del Hospital Dos de Mayo que no acuden a consultoría tienen 63 veces más posibilidades de desarrollar Anemia. Resultado significativo, (95% CI) muestra asociación.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### CONCLUSIONES

- El control prenatal incompleto es el principal factor de riesgo para el desarrollo de anemia en gestantes adolescentes.
- La prevalencia de anemia es mayor en gestantes adolescentes menores de 16 años con respecto al resto de la población del estudio.
- No existe mayor riesgo de anemia en gestantes adolescentes multíparas.

- La inasistencia a consultoría en orientación nutricional constituye un factor de riesgo para desarrollar anemia.

## RECOMENDACIONES

- Realizar campañas de salud a mujeres gestantes y familiares, donde se promueva la importancia de asistir a sus controles pre-natales, así también como control de hemoglobina lo cual debe ser supervisado por el médico.
- Fomentar la importancia de asistencia a consultoría en orientación nutricional y controlar la calidad de las mismas

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Gonzales G, Tapia V, Gasco M. Hemoglobina materna en el Perú: diferencias regionales y su asociación con resultados adversos perinatales. Rev. perú. med. exp. Salud publica. 2011 Marzo; 28(484-91).
2. Sánchez F, Castañedo R, Trelles E, Pedroso P, Lugones M. Prevalencia de la anemia ferroénica en mujeres embarazadas. Rev Cubana Med Gen Integr. 2001; 17(5-9).
3. Díaz , Sanhueza R P, Nicole S. Riesgos obstetricos en el embarazo adolescente: estudio comparativo de resultados obstetricos y perinatales con pacientes embarazadas adultas.. Rev. chil. obstet. ginecol. 2002; 67(6).
4. Lone F, Qureshi R, Emanuel F. Maternal anaemia and its impact on perinatal outcome. Trop Med Int Health.2004. 2004 april; 9(486-90.).
5. Allen LN. Biological mechanisms that might underlie iron's effects on fetal growth and preterm birth. Epub. 2001 February; 131(581S-9S).

- 
6. Peláez J. Adolescente embarazada: características y riesgos. Rev Cubana Obstet Ginecol. 1997; 23(13-17).
  7. Hamel P. Crónica de un embarazo Anunciado: Criterios de Riesgo en Adolescentes populares Urbanas. Revista del Instituto Chileno de Terapia Familiar. 1993;(44-62.).
  8. María A, Romero , Erika N, Cuenca , Gladys , López. ANEMIA Y CONTROL DEL PESO EN EMBARAZADAS. Revista de 6 Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. 2005 Marzo; N° 143.
  9. Becerra C, Gustavo , Gonzales , Villena. Prevalencia de anemia en gestantes, Hospital Regional de Pucallpa, Perú. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health. 1998; 3.
  10. Gay Rodriguez. Prevencion y control de la carencia de hierro en la embarazada. Revista Cubana Aliment Nutr. [Revista en línea]. 1988; 12(125- 33.).
  11. Consumo MdSy. Guía para la prevención de defectos congénitos. Madrid;; 2006.
  12. guideline Nc. Antenatal care - routine care for the healthy pregnant woman. 2008.
  13. al BGe. Drugs in pregnancy and lactation. Williams & Wilkins. 1994; 4th ed.
  14. Rosso P, Campano M, Eds. Pérez Sánchez. Nutrición en el embarazo. En Obstetricia. E. Editorial Mediterráneo Ltda. 1992;(Capítulo 13).
  15. FAO/OMS/ONU: Organización Mundial de la Salud. Necesidades de energía y proteínas. Ginebra;; 1985.

## **ANEXOS**

---

## ANEXO 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Variable: Número de controles pre natales**

Denominación	Control pre natal
Tipo	Independiente
Naturaleza	Cuantitativa
Medición	De razón
Indicador	Tabla de control pre natal de CLAP
Unidad de medida	N° Controles
Instrumento	Ficha de datos
Dimensión	Clínica
Definición operacional	Completas/ incompletas
Definición conceptual	Cantidad de controles pre natales de una gestante hasta el momento de la toma de datos

---

**Variable: Edad**

Denominación	Edad
Tipo	Independiente
Naturaleza	Cuantitativa
Medición	De razón
Indicador	Fecha de nacimiento
Unidad de medida	Años
Instrumento	Ficha de datos
Dimensión	Biológica
Definición operacional	≤18 adolescentes, >18 adultas
Definición conceptual	Tiempo que ha vivido una persona

**Variable: Cantidad de hemoglobinas**

Denominación	Cantidad hemoglobinas
Tipo	Independiente
Naturaleza	Cuantitativa
Medición	De razón
Indicador	Tabla de control pre natal de CLAP
Unidad de medida	gr/dl
Instrumento	Ficha de datos

<b>Dimensión</b>	Clínica
<b>Definición operacional</b>	<2 de hemoglobinas: insuficiente ≥ 2 de hemoglobinas: suficiente
<b>Definición conceptual</b>	Numero de hemoglobinas tomadas hasta el momento de la toma de datos

**Variable: Numero de gestaciones**

<b>Denominación</b>	<b>Numero de gestaciones</b>
<b>Tipo</b>	Independiente
<b>Naturaleza</b>	Cuantitativa
<b>Medición</b>	De razón
<b>Indicador</b>	Tabla de control pre natal de CLAP
<b>Unidad de medida</b>	Gestaciones
<b>Instrumento</b>	Ficha de datos
<b>Dimensión</b>	Biológica
<b>Definición operacional</b>	< 2 gestaciones: Primigesta ≥2 gestaciones: multigesta
<b>Definición conceptual</b>	Numero de gestaciones que ha tenido una mujer

**Variable: Orientacion nutricional**

<b>Denominación</b>	<b>Orientación nutricional</b>
<b>Tipo</b>	Independiente
<b>Naturaleza</b>	Cualitativa
<b>Medición</b>	Nominal

<b>Indicador</b>	-
<b>Unidad de medida</b>	% de acuerdo a condición
<b>Instrumento</b>	Ficha de datos
<b>Dimensión</b>	Clínica
<b>Definición operacional</b>	Si/ No
<b>Definición conceptual</b>	La embarazada recibió orientación nutricional durante su periodo de gestación hasta el momento de la toma de datos