



**Universidad Nacional  
Federico Villarreal**

**Vicerrectorado de  
INVESTIGACIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA “HIPOLITO UNANUE”**

**“FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES ADOLESCENTES EN  
EL CENTRO MATERNO INFANTIL LAURA RODRÍGUEZ DULANTO, 2019”**

**COMAS – LIMA**

Línea de investigación: Salud Pública

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

**AUTORA**

**Jannet Jannet Rodriguez Reis**

**ASESOR**

**MG. Felix Mitridates Feijoo Parra**

**JURADO**

**Dr. DELGADO ROJAS PERCY ALONSO**

**MG. BARBOZA CIEZA REANIO**

**MG. CERNA IPARRAGUIRRE FERNANDO**

Lima – Perú

2020

## INDICE

	<b>Pág.</b>
<b>Carátula</b>	i
<b>Título</b>	ii
<b>Autor</b>	iii
<b>Asesor</b>	iv
<b>Índice</b>	v
<b>Resumen</b>	vii
<b>Abstract</b>	viii
<b>I. Introducción</b>	9
1.1. Descripción y formulación del problema	9
1.1.1. Descripción del problema	9
1.1.2. Formulación del problema	11
Problema General	11
Problemas Específicos	11
1.2. Antecedentes	12
1.3. Objetivos	17
Objetivo General	17
Objetivos Específicos	17
1.4. Justificación	17
<b>II. Marco Teórico</b>	18
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	18
<b>III. Método</b>	31
3.1. Tipo de investigación	31
3.2. Ámbito temporal y espacial	31
3.3. Variable	31
3.4. Población y muestra	33
3.5. Instrumento	33
3.6. Procedimientos	33
3.7. Análisis de datos	34
<b>IV. Resultados</b>	34
<b>V. Discusión de resultados</b>	35

<b>VI. Conclusiones</b>	39
<b>VII. Recomendaciones</b>	42
<b>VIII. Referencias</b>	43
<b>IX. Anexos</b>	44

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, 2019. **Método:** El estudio fue de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo, y corte transversal. La población de estudio estuvo conformada por 80 gestantes adolescentes. La técnica que se utilizó fue la encuesta y el instrumento un cuestionario acerca de los factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto Duksil de Comas – Lima. **Resultados:** Los factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, es alto 66.3%, medio 18.8% y bajo 15%; según dimensiones en cuanto a los factores sociodemográficos es bajo 68.8%, medio 21.2% y bajo 10%; respecto a los factores obstétricos es alto 72.5%, medio 16.3% y alto 11.2%; y referente a los factores nutricionales es alto 66.3%, bajo 18.8% y medio 15%. **Conclusiones:** Los factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, es alto, seguido de medio y bajo; es alto porque la edad de la madre es de 14 a 16 años, son madres solteras, tienen nivel de instrucción primaria, son estudiantes, y nivel socioeconómico es bajo, son primigestas, con menos 13 semanas de edad gestacional sin control prenatal; llevan menos de 6 controles prenatales y el período intergenésico es menor de 2 años, tienen bajo peso, no consumen carnes rojas, verduras de color verde o menestras, no llevan suplementación con sulfato ferroso y no recibieron consejería nutricional.

**Palabras clave:** Factores, anemia, gestantes adolescentes

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the factors associated with anemia in teenage pregnant women at the Laura Rodríguez Dulanto Maternal and Child Center, 2020. **Method:** The study was quantitative, descriptive, and cross-sectional. The study population consisted of 80 pregnant teenagers. The technique that was used was the survey and the instrument a questionnaire about the factors associated with anemia in teenage pregnant women at the Laura Rodríguez Dulanto Duksil Maternal and Childhood Center in Comas – Lima. **Results:** The factors associated with anemia in adolescent pregnant women at the Laura Rodríguez Dulanto Maternal and Child Center, are high 66.3%, medium 18.8% and low 15%; according to dimensions in terms of sociodemographic factors it is low 68.8%, medium 21.2% and low 10%; regarding the obstetric factors it is high 72.5%, medium 16.3% and high 11.2%; and referring to nutritional factors is high 66.3%, under 18.8% and half 15%. **Conclusions:** The factors associated with anemia in teenage pregnant women at the Laura Rodríguez Dulanto Maternal and Child Center, is high, followed by medium and low; It is high because the mother's age is 14 to 16 years old, they are single mothers, they have a primary education level, they are students, and the socioeconomic level is low, they are primigerous, primiparous, with less than 13 weeks of gestational age, they are less than 6 prenatal controls and the intergenic period is less than 2 years, have low weight, do not consume red meat, green vegetables or stew, do not carry ferrous sulfate supplementation and did not receive nutritional counseling.

**Keywords:** Factors, anemia, teenage pregnant women

## I. Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS), estimó que más de dos mil millones de personas alrededor de una cuarta parte del mundo están afectadas de anemia ferropénica; es decir, alrededor del 29,4% de las mujeres en edad reproductiva tienen anemia, la mayoría de las adolescentes gestantes se presentó en un 67.7%, contribuyendo a una alta mortalidad materna, una mayor incidencia de bajo peso al nacer, mortalidad perinatal y pérdida fetal.

Sin embargo, casi 1,200 millones de la población mundial está compuesta por adolescentes, donde el 90% de los cuales viven en países de ingresos bajos o medios, presentan un trastorno nutricional que se produce cuando la cantidad y el tamaño de los glóbulos rojos o la concentración de hemoglobina cae por debajo del valor límite establecido, que en consecuencia perjudica la capacidad de la sangre para transportar oxígeno al cuerpo.

Es un problema de salud pública mundial que afecta tanto a los países en desarrollo como a los desarrollados, con sus variadas consecuencias adversas para la salud y para el desarrollo socioeconómico, la causa más común de anemia es la deficiencia de hierro, como resultado del balance negativo prolongado de hierro, causado por una ingesta o absorción inadecuada de hierro en la dieta, mayores necesidades de hierro durante el embarazo o períodos de crecimiento, y mayores pérdidas de hierro como resultado de la menstruación.

Otras causas importantes de anemia en todo el mundo incluyen infecciones, otras deficiencias nutricionales (especialmente folato y vitaminas B12, A y C) y afecciones genéticas (incluida la enfermedad de células falciformes, la talasemia, un trastorno hereditario de la sangre y la inflamación crónica) y la malaria grave y pueden estar asociadas con infección bacteriana secundaria; a su vez, las adolescentes son el grupo vulnerable a la anemia ferropénica debido al aumento de los requerimientos de hierro para apoyar su rápido crecimiento y desarrollo mental y reponer las pérdidas debidas a la menstruación.

## **1.1. Descripción y formulación del problema**

### **1.1.1. Descripción del problema**

La Organización Mundial de la Salud (2019), reportó que la anemia afecta a aproximadamente al 37.5% de gestantes adolescentes a nivel mundial, teniendo una prevalencia de aproximadamente alta en los países de bajos ingresos en un 55% y en los países de altos ingresos solo en un 20%; la mayor prevalencia lo presenta la India 88%, África 56%, Asia 42%, América Latina 40% y el Caribe 30%; y menores en Europa 19% y Estados Unidos 8%; por ende, la anemia en el embarazo es motivo de gran preocupación, ya que se asocia con complicaciones como bajo peso al nacer, parto prematuro, abortos espontáneos, en última instancia la muerte; asimismo, casi un millón de adolescentes entre 15 y 19 años dan a luz cada año, lo que representa el 11% de los nacimientos en todo el mundo, incluida la mayoría en países en desarrollo en un 16,2% y desarrollados solo se da un 5.8%.

La Organización Panamericana de la Salud (2019), refirió que la anemia es más común durante el embarazo, con un nivel de hemoglobina en la sangre inferior a 11 g/dL, es común en todas las etapas del ciclo de vida, con mayor frecuencia en niños(as) y embarazadas; por otra parte, las gestantes adolescentes son consideradas como otro grupo de riesgo de anemia por aumento de necesidades de hierro y la desnutrición, asociados con resultados adversos, como parto prematuro, bajo peso al nacer, tasas altas de mortalidad neonatal y postneonatal, teniendo un impacto controvertido; por lo tanto, 2 millones de adolescentes son madres entre 15 a 19 años, en Venezuela 80.9%, Ecuador 77.3%, Bolivia 72.6%, 68.4 Brasil, Argentina 64%, Paraguay 60.2%, Uruguay 58%, Colombia 757.7%, Perú 52.1% y Chile 49.3%.

El Ministerio de Salud del Perú (2019), reportó que la anemia en gestantes adolescentes se da en un 38.9% entre las gestantes entre los 15 a 19 años, en la costa 34.9%,

sierra 39.2% y selva 45.8; en las zonas urbanas 16% y rurales 14%; presentaron anemia leve en Ancash 72%, Cusco 65%, anemia moderada en Puno 48%, Huancavelica 47%, Ayacucho 43% y Tacna 27%; y anemia severa en Apurímac 5% y Tacna 3%; por lo que son consideradas un problema de salud pública; asimismo, la anemia en gestantes adolescentes es muy frecuente, si presenta anemia leve no tiene repercusiones tanto para la madre como para el feto; sin embargo, si presenta anemia grave conlleva a producir complicaciones tanto para la madre como para su hijo con un aumento de amenaza de aborto, infección de la vía urinaria, parto pretérmino, estados hipertensivos del embarazo, mortalidad y morbilidad perinatal, infecciones puerperales, oligohidramnios (asocia a complicaciones maternas y fetales), hemorragias postparto, recién nacidos de bajo peso, así como mayor número de ingresos a unidades de cuidados intensivos e intermedios neonatales.

Abdela, Tariku y Daba (2018), señalaron que la deficiencia de hierro es la causa más común en las mujeres adolescentes y en especial de las gestantes adolescentes, principalmente debido a su pérdida menstrual recurrente y secundaria durante esta etapa de vida, por el escaso suministro de hierro en la dieta durante el embarazo, es común debido a la mayor demanda de hierro para el crecimiento del feto y la placenta: con aumento de la masa de glóbulos rojos (tercer trimestre), se agrava aún más con otros factores como la maternidad temprana, acceso deficiente a la atención prenatal y a la suplementación deficiente de hierro; por ello, la anemia durante el embarazo en la adolescencia es uno de los factores importantes asociados con una serie de complicaciones maternas y fetales, disminuye la reserva de la mujer adolescente para tolerar el sangrado, ya sea durante o después del parto, la hace más propensa a las infecciones, también se ha asociado con un mayor riesgo de restricción del crecimiento intrauterino, parto prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad materna e infantil.

En el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto; de Comas en Lima, se ha podido observar que las gestantes adolescentes asistentes al centro de salud, por su temprana



edad están propensas a sufrir cambios bruscos en su estado de ánimo, como cansancio, estrés por su nueva condición corporal, descuidando su alimentación gestacional, que es vital para el niño y para ella durante su formación del feto durante los 9 meses; modifican sus dietas durante su embarazo, porque escuchan consejos de amigas, madres, familiares y/o vecinas; sin saber que estos consejos son inadecuados; lo hacen por desconocimiento de una dieta adecuada; por ello, no consumen alimentos que requieren, pocas adolescentes saben los nutrientes que se requieren en esta etapa pero desconocen las fuentes alimenticias en donde pueden encontrarlo; conllevando a consecuencias de régimen inapropiado en cantidad y calidad de los alimentos, pudiendo dar lugar a la presencia de la anemia gestacional con uno o varios trastornos en el feto y un estado de debilidad congénita, entre otros aspectos.

### **1.1.2. Formulación del problema**

#### **Problema General**

¿Cuáles son los factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, 2019?

#### **Problemas Específicos**

¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto?

¿Cuáles son los factores obstétricos asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto?

¿Cuáles son los factores nutricionales asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto?

### **1.2. Antecedentes**

Solano E, Flores L (2019), en Babahoyo: Ecuador, reportaron un estudio titulado: “Anemia

en adolescentes gestantes y su repercusión materna en usuarias del Centro de Salud 10 de noviembre del Cantón Ventanas, octubre 2018 – abril 2019”. El objetivo fue determinar la repercusión materna de la anemia en adolescentes gestantes usuarias del Centro de Salud 10 de Noviembre del Cantón Ventanas, la metodología de tipo cuantitativo, método descriptivo, de corte transversal y diseño correlacional, la muestra 300 gestantes, la técnica fue la observación y el instrumento una lista de chequeo. Los resultados fueron que la incidencia de anemia 23%, las repercusiones representadas en complicaciones maternas más frecuentes fueron las infecciones del tracto urinario 53%, hipertensión arterial 7%, aborto 11%, amenaza de aborto 24%. Las conclusiones fueron que, la incidencia de la anemia en adolescentes gestantes fue media, tuvieron como principal complicación el aborto y la amenaza de aborto.

Ramírez C, Peralta P (2019), en Guayaquil: Ecuador, evidenciaron un estudio titulado: “Incidencia de Anemia ferropénica en adolescentes embarazadas atendidas en la consulta externa de un hospital de Guayaquil”. El objetivo fue determinar la incidencia de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas, la metodología de tipo cuantitativo, método descriptivo, y de corte transversal, la muestra estuvo constituida por 100 gestantes adolescentes, la técnica que se utilizó fue la encuesta y el instrumento fue un cuestionario. Los resultados fueron que 30% adquirieron la anemia ferropénica, mientras que 70% aún no han sido diagnosticadas con esta deficiencia de la salud, 74% indicó haber sentido el aumento de ritmo cardíaco, en el 45% de embarazadas tuvo sudoración excesiva, 14% tuvo dificultad en la respiración. Las conclusiones fueron que existe un alto porcentaje de gestantes menores de edad con esta enfermedad, que tienen alto riesgo de complicar su salud y de su hijo.

Caihuara M, Ortega M, Arteaga F (2018), en Chuquisaca: Bolivia, realizaron un estudio titulado: “Anemia ferropénica. Prevalencia en gestantes y puérperas. Centro de Salud Integral Santiago de Presto. Septiembre 2017 a febrero 2018”. El objetivo fue determinar la prevalencia de anemia ferropénica en mujeres gestantes y puerperio que acuden al Centro de

Salud Integral Santiago de Presto, la metodología de tipo cuantitativo, método descriptivo, y de corte transversal, la muestra estuvo constituida por 30 gestantes adolescentes, la técnica que se utilizó fue la encuesta y el instrumento fue un cuestionario. Los resultados fueron que el 60,35% presentó anemia ferropénica dentro del estudio según laboratorio de hemoglobina, 76,19% no tenían conocimiento sobre la anemia ferropénica, el 41,17% de las mujeres del estudio tuvieron una mala alimentación durante la gestación y el puerperio. Las conclusiones fueron que el no tener conocimiento sobre la anemia ferropénica y la mala alimentación durante la gestación y el puerperio son factores de riesgo para presentar anemia ferropénica.

Arana A, Gómez S, Intriago A, De la Torre J (2017) en Guayaquil: Ecuador, resolvieron un estudio titulado: “Factores de riesgo que conllevan a la anemia en gestantes adolescentes de 13 – 19 años”. El objetivo fue determinar los factores de riesgo en las madres adolescentes de edades comprendidas de entre 13 a 19 años, la metodología del estudio fue de tipo cuantitativo, método descriptivo, y de corte transversal, la muestra estuvo constituida por 73 gestantes adolescentes, la técnica que se utilizó fue la observación y el instrumento fue una guía de observación. Los resultados fueron que el hábito más consumido por las gestantes adolescentes es el café con un 45% de pacientes y el 55% de los encuestados no tiene hábitos, las diversas complicaciones por la anemia en las adolescentes embarazadas fue que no tuvieron ninguna complicación con un 96%, los que tuvieron parto prematuro fue un 3% y retardo del crecimiento intrauterino fue un 1%. Las conclusiones fueron que el grado de severidad de la anemia fue en mayor porcentaje el grado 1 con anemia elevada en casi todos los casos y uno de las condicionantes fueron que la mayoría tenía un nivel económico medio.

Urdaneta J Lozada M, Cepeda M, García J, Villalobos N, Contreras A, Ruiz A, Briceño O (2016), en Zulia: Venezuela, concluyeron un estudio titulado: “Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término”. El objetivo fue relacionar la anemia materna con el peso al nacer (PAN) en mujeres con embarazos a término, la

metodología tipo cuantitativo, método descriptivo, de corte transversal y diseño correlacional, la muestra 200 gestantes adolescentes, técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. Los resultados fueron que los valores de hemoglobina (Hb) y hematocrito (Hcto) en las madres fue de  $8,4 \pm 1$  g/dl y  $28,8 \pm 3,3\%$ ; en las gestantes sin anemia, fue de  $11,6 \pm 0,64$  g/dl y  $38,9 \pm 2,2\%$ , la anemia moderada 87% y en menor frecuencia la severa 13%. Las conclusiones fueron que existe una relación directa, proporcional y significativa entre el PAN y los valores de Hb; sin embargo, aunque las gestantes anémicas presentaron con mayor frecuencia bajo peso al nacer (BPN), esta diferencia no fue significativa.

Cisneros E, Lázaro M (2019), en Lima: Perú, realizaron un estudio titulado: “Factores asociados a anemia en la gestación en Huánuco”. El objetivo fue determinar la asociación entre nivel de conocimiento de anemia, estado nutricional y anemia en gestantes en la Red Huánuco, metodología tipo cuantitativo, método descriptivo, y de corte transversal, muestra 278 gestantes adolescentes, técnica fue la observación y el instrumento fue una lista de chequeo. Los resultados fueron que la prevalencia registro un 19,40% de anemia, se encontró una asociación entre la anemia y nivel socioeconómico cultural ( $p=0,016$ ; IC95%) la mayoría de las gestantes tienen una categorización por debajo de la media 16,9%. La relación entre la anemia y nivel de conocimiento fue significativa ( $p=0,000$ ; IC95%) siendo 11,5% tenían anemia y un nivel conocimientos inadecuado. Las conclusiones fueron que la anemia gestacional está asociados al nivel de conocimientos y nivel socioeconómico – cultural.

Mondalgo L (2019), en Huánuco: Perú, reportó un estudio titulado: “Factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Yauyos – Jauja”. El objetivo fue identificar y analizar los factores de riesgo asociados en la anemia en gestantes adolescentes, la metodología fue de tipo cuantitativo, método descriptivo, y de corte transversal, muestra estuvo constituido por 100 gestantes adolescentes, la técnica utilizada la

observación y el instrumento fue una lista de chequeo. Los resultados fueron que las sintomatologías con mayor frecuencia son: llenado capilar en uña (<2'') en 36%, conjuntivas pálidas en 34% y Astenia en 30%, la ganancia de peso de las gestantes con anemia 42% < del peso adecuado para la semana gestacional, 36% peso adecuado a la semana gestacional y 22% > del peso adecuado para semana gestacional. Las conclusiones fueron que los factores de riesgos como nivel socioeconómico, multigesta, multiparidad, periodo intergenésico, malos hábitos dietéticos, e inadecuada suplementación de sulfato ferroso.

Munares O, Gómez G (2018), en Lima: Perú, evidenciaron un estudio titulado: “Anemia en gestantes con y sin talla baja”. El objetivo fue comparar y analizar la proporción de anemia en gestantes adolescentes con y sin talla baja, la metodología que se utilizó en la investigación fue de tipo cuantitativo, método descriptivo, de corte transversal y diseño correlacional, la muestra estuvo constituida por 1,555,847 registros de gestantes adolescentes atendidas en el periodo de 2009 – 2013, la técnica que se utilizó fue la observación y el instrumento fue una guía de observación. Los resultados fueron que el 2,2 % presentó talla baja, el 89,6 % tenía entre 15 a 35 años de edad, entre las adolescentes gestantes con talla baja 30, 1-33,7% tenían anemia ferropénica, y entre el 25,1 -27,5% de la población encuestada las gestantes sin talla baja, anemia, la edad entre 11 a 14 años (RP: 2,2 IC95% 1,9-2,6). Las conclusiones fueron que las gestantes con talla baja presentaron generalmente mayor proporción de anemia que aquellas sin talla baja, y se relaciona principalmente, con la adolescencia y residir en altitudes de la sierra rural y quintil 1 de pobreza.

Montesinos N (2018), en Arequipa: Perú, reportó un estudio titulado: “Algunos factores asociados a la anemia en gestantes del hospital de espinar. Cusco”. El objetivo fue determinar, analizar, y deducir si los factores sociodemográficos que tienen relación con la anemia en gestantes, la metodología fue de tipo cuantitativo, método descriptivo, y de corte transversal, la muestra estuvo constituida por 144 gestantes adolescentes, la técnica que se

utilizó en la investigación fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. Los resultados fueron que el 63.38% de las gestantes adolescentes que comen menos de 3 veces al día, el 72.22% con moderada disfunción familiar, padecen de anemia,  $p<0.05$ , el 64.28% de las madres con falta de orientación nutricional  $p<0.05$ , 68.88% de las gestantes que tuvieron controles incompletos padecieron anemia.  $p<0.05$ . Las conclusiones fueron que la edad, la ocupación, el nivel de instrucción, estado civil, procedencia, número de comidas, nivel socioeconómico, disfunción familiar, número de controles prenatales, paridad, ingesta de hierro, orientación nutricional se asocian a la anemia en las gestantes adolescentes.

Solidoro F (2015), en Lima: Perú, evidenció un estudio titulado: “Relación entre anemia en gestantes adolescentes con el peso del recién nacido en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza enero a junio 2015”. El objetivo fue determinar la relación entre anemia en gestantes adolescentes con el peso del recién nacido en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, la metodología de tipo cuantitativo, método descriptivo, de corte transversal y diseño correlacional, la muestra 186 registro de gestantes adolescentes, la técnica fue la observación y el instrumento una lista de chequeo. Los resultados fueron que la media de la hemoglobina global fue de  $10,3\pm 0,4$ g/dl. El grupo etario de 14 a 16 años tuvo una media de la hemoglobina de  $10,2\pm 0,5$  gr y en el grupo de 17 a 19 años tuvo una media de la hemoglobina de  $10,3\pm 0,4$  grs. Las conclusiones fueron que existe una relación estadísticamente significativa entre la anemia en gestantes adolescentes con el peso del recién nacido ( $p<0,05$ ), la mayoría de gestantes tuvieron edades comprendidas entre 17 a 19 años.

### **1.3. Objetivos**

#### **Objetivo General**

Determinar los factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, 2019.

#### **Objetivos Específicos**

- Identificar los factores sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto.
- Identificar los factores obstétricos asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto.
- Identificar los factores nutricionales asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto.

#### **1.4. Justificación**

La anemia presenta una prevalencia mundial 37.5% y nacional 38.9%, entre las gestantes adolescentes entre 15 a 19 años, es asintomático si es leve, en los casos de moderada y severa es sintomático por debilidad, agotamiento, desfallecimiento, indigestión e inapetencia, con palpitaciones, dificultades para respirar, mareos, palidez, inflamación de boca y labios, así como inflamación aguda o crónica de lengua; debido a la mala nutrición su nivel de hemoglobina en la sangre inferior a 11 g/dL. Por ende, identificar los factores asociados a la anemia en gestantes se podrán prevenir la morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal; a fin de evitar secuelas profundas a corto y largo plazo para el recién nacido, incluyen restricción del crecimiento fetal, parto prematuro, bajo peso al nacer, lactancia alterada, depresión posparto, una función cognitiva reducida de los niños que pueden persistir hasta la edad adulta y desarrollo motor deteriorado.

## **II. Marco teórico**

### **2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación**

#### **Anemia**

La anemia es una afección en la cual careces de suficientes glóbulos rojos sanos para transportar un nivel adecuado de oxígeno a los tejidos del cuerpo. La anemia puede hacer que te sientas cansado y débil; es decir, existen muchas formas de anemia, cada una con su propia causa, donde la anemia puede ser temporal o prolongada y puede oscilar entre leve y grave. Consulta con el médico si sospechas que tienes anemia, puede ser una señal de advertencia de una enfermedad grave; asimismo, los tratamientos para la anemia abarcan desde tomar suplementos hasta someterse a procedimientos médicos, podrías prevenir algunos tipos de anemia si consumes una dieta saludable y variada, entre otros aspectos.

Cuando está embarazada, puede desarrollar anemia. su sangre no tiene suficientes glóbulos rojos saludables para transportar oxígeno a sus tejidos y a su bebé; durante el embarazo , su cuerpo produce más sangre para apoyar el crecimiento de su bebé, si no obtiene suficiente hierro o ciertos otros nutrientes , es posible que su cuerpo no pueda producir la cantidad de glóbulos rojos que necesita para producir esta sangre adicional; es normal tener anemia leve durante el embarazo, pero puede tener anemia más severa por bajos niveles de hierro o vitaminas o por otras razones; asimismo, la anemia puede hacerte sentir cansado y débil. Si es grave pero no se trata, puede aumentar el riesgo de complicaciones graves como el parto prematuro; por ende, esto es lo que necesita saber sobre las causas, los síntomas y el tratamiento de la anemia durante el embarazo, pueden ocasionar graves problemas de salud por su temprana edad o simplemente su organismo no está preparado.

### **Tipos**

Se pueden desarrollar varios tipos de anemia durante el embarazo, éstos incluyen la anemia por deficiencia de hierro, anemia por deficiencia de folato y deficiencia de vitamina B12

**Anemia por deficiencia de hierro.** Este tipo de anemia ocurre cuando el cuerpo no tiene suficiente hierro para producir cantidades adecuadas de hemoglobina, esa es una proteína



en los glóbulos rojos, transporta oxígeno desde los pulmones al resto del cuerpo; en la anemia por deficiencia de hierro, la sangre no puede transportar suficiente oxígeno a los tejidos de todo el cuerpo, donde la deficiencia de hierro es la causa más común de anemia en el embarazo.

**Anemia por deficiencia de folato.** El folato es la vitamina que se encuentra naturalmente en ciertos alimentos como las verduras de hoja verde. Un tipo de vitamina B, el cuerpo necesita ácido fólico para producir nuevas células, incluidos los glóbulos rojos sanos; durante el embarazo, las mujeres necesitan ácido fólico adicional. Pero a veces no obtienen suficiente de su dieta. Cuando eso sucede, el cuerpo no puede producir suficientes glóbulos rojos normales para transportar oxígeno a los tejidos de todo el cuerpo. Los suplementos de folato hechos por el hombre se llaman ácido fólico; por ello, la deficiencia de folato puede contribuir directamente a ciertos tipos de defectos congénitos, como anomalías del tubo neural (espina bífida) y bajo peso al nacer.

**Deficiencia de vitamina B12.** El cuerpo necesita vitamina B12 para formar glóbulos rojos sanos. Cuando una mujer embarazada no obtiene suficiente vitamina B12 de su dieta, su cuerpo no puede producir suficientes glóbulos rojos saludables. Las mujeres que no comen carne, aves, productos lácteos y huevos tienen un mayor riesgo de desarrollar deficiencia de vitamina B12, lo que puede contribuir a defectos congénitos, como anomalías del tubo neural, y podría conducir a un parto prematuro; la pérdida de sangre durante y después del parto también puede causar anemia.

### **Causas**

Todas las mujeres embarazadas corren el riesgo de volverse anémicas; esto es porque necesitan más hierro y ácido fólico de lo habitual; pero el riesgo es mayor si está embarazada de múltiples (más de un niño), han tenido dos embarazos juntos, vomita mucho por las náuseas matutinas, es una adolescente embarazada, no se alimenta suficientes alimentos ricos en hierro, y tuvo anemia antes de quedar embarazada.

La anemia ferropénica, por deficiencia de hierro, es la más frecuente durante el embarazo (90%); seguir una dieta equilibrada y tomar suplementos de hierro antes, durante, y después del embarazo previene su aparición. Normalmente esta deficiencia no afecta al feto, pero si la anemia es grave (el valor de la hemoglobina desciende por debajo de 7g/dL) puede repercutir negativamente en la gestación, y está relacionada con nacimientos prematuros, riesgo de infecciones, e incluso abortos y mortalidad perinatal. Se aconseja la medición de los niveles de ferritina para cuantificar más exactamente los depósitos de hierro.

### **Síntomas**

Los síntomas más comunes de anemia durante el embarazo son la piel pálida, labios y uñas, sentirse cansado o débil, mareo, falta de aliento, latidos rápidos y problemas para concentrarse; en las primeras etapas de la anemia, es posible que no tenga síntomas obvios. Y muchos de los síntomas son los que puede tener durante el embarazo, incluso si no tiene anemia; así que asegúrese de hacerse análisis de sangre de rutina para verificar si hay anemia en sus citas prenatales; es importante tener en cuenta que no todas las mujeres embarazadas experimentarán síntomas de anemia, salvo que la cantidad de glóbulos rojos sea muy baja. Normalmente la anemia se detecta durante las revisiones periódicas que se llevan a cabo para controlar el embarazo.

### **Factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes**

Gautam et al (2019), mencionaron que la anemia o baja concentración de hemoglobina (Hb) es una condición en la cual el número de glóbulos rojos no es suficiente para satisfacer las necesidades fisiológicas del cuerpo, donde las mujeres en edad reproductiva y embarazadas tienen un alto riesgo de anemia, que a su vez puede contribuir a la morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal; es decir, la deficiencia de hierro en la sangre es la causa más común de anemia en todo el mundo, trayendo un mayor riesgo de aborto espontáneo, muerte fetal,

prematuridad y bajo peso al nacer del bebé; alrededor del 20% de la mortalidad perinatal y el 10% de la mortalidad materna en países en desarrollo se atribuye a la deficiencia de hierro.

Addayre et al (2019), define la anemia como una disminución en la concentración del nivel de hemoglobina de menos de 11 g/dL; durante el embarazo adolescente se considera grave cuando es inferior a 7,0 g/dL; moderado entre 7.0 a 9.9g/dL; y leve de 10.0 a 10.9g/dL; teniendo una infinidad de causas que incluyen deficiencias nutricionales de hierro, ácido fólico y vitamina B12; así como los factores económicos y socioculturales como los tabúes alimentarios culturales y religiosos también contribuyen significativamente a la anemia entre mujeres embarazadas, otras causas de anemia gestacional incluyen infecciones parasitarias como helmintos y otras afecciones, como baja ingesta o mala absorción de hierro. la anemia en las mujeres embarazadas podría tener serios resultados adversos del embarazo, incluida la alta mortalidad materna, el desarrollo mental deteriorado en los niños, mayor riesgo de retraso del crecimiento fetal, bajo peso al nacer, parto prematuro y mortalidad perinatal.

Otros factores de riesgo son la deficiencia de folatos y vitamina B 12; la primera es más frecuente entre los países industrializados que entre los países en vías de desarrollo probablemente a expensas del abuso en el consumo de alcohol. En México el consumo de hojas verdes y frijoles disminuye el riesgo ya que estos alimentos son ricos en folatos.

La Asociación Americana del Embarazo (2019), refirió que la anemia es una afección médica en la que no hay suficientes glóbulos rojos sanos para transportar oxígeno a los tejidos del cuerpo, cuando los tejidos no reciben una cantidad adecuada de oxígeno, muchos órganos y funciones se ven afectados; por ende, la anemia durante el embarazo es especialmente preocupante porque está asociada con bajo peso al nacer, parto prematuro y mortalidad materna; asimismo, las mujeres embarazadas tienen un mayor riesgo de desarrollar anemia debido a la cantidad excesiva de sangre que el cuerpo produce para ayudar a proporcionar nutrientes para el bebé; es decir, la anemia durante el embarazo puede ser una

afección leve y tratarse fácilmente si se detecta temprano; sin embargo, puede volverse peligroso, tanto para la madre como para el feto o el recién nacido, sino se trata a tiempo.

Wirth (2016), mencionó que los tipos de anemia más comúnmente experimentados durante el embarazo son la anemia por deficiencia de hierro, es la principal causa de anemia en gestantes adolescentes; 30% al 40% experimentan deficiencia de hierro; es un mineral que se encuentra en los glóbulos rojos y se usa para transportar oxígeno desde los pulmones al resto del cuerpo; además, ayuda a los músculos a almacenar y usar oxígeno; cuando se produce poco hierro, el cuerpo puede fatigarse y disminuir la resistencia a las infecciones; asimismo, la anemia por deficiencia de folato; se refiere al ácido fólico, que es una vitamina soluble en agua que puede ayudar a prevenir defectos del tubo neural durante el embarazo, es un suplemento común que toman las embarazadas, también se puede encontrar en alimentos fortificados como cereales, vegetales de hoja, plátanos, melones y legumbres; una dieta que carece de ácido fólico puede conducir a un número reducido de glóbulos rojos en el cuerpo, lo que conduce a una deficiencia; y la anemia por deficiencia de vitamina B12, también es una vitamina necesaria para que el cuerpo tenga que ayudar con la producción de glóbulos rojos, aunque algunas mujeres pueden consumir suficiente B-12 en su dieta, es posible que su cuerpo no pueda procesar la vitamina, hace que tengan la deficiencia (Ibid: 2016).

Sharma y Nagar (2016), señalaron que el embarazo es uno de los períodos más importantes del ciclo de vida de las mujeres, de expectativas y cumplimientos; sin embargo, es una condición de gran estrés debido a muchas actividades anabólicas que tienen lugar durante este tiempo y el crecimiento fetal se produce con grandes cambios en la composición y metabolismo del cuerpo materno; por ende, el mal estado nutricional durante el embarazo adolescente se asocia con un aumento de peso inadecuado, anemia, retraso en el crecimiento fetal, bajo peso al nacer, nacimientos prematuros, parto prematuro, retraso del crecimiento intrauterino, tasas de morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal; se estima que causa

más de 115,000 muertes maternas y 591,000 muertes perinatales a nivel mundial por año.

Shipala et al (2016), refirieron que la adolescencia es una época de intenso desarrollo físico, psicosocial y cognitivo, con mayores necesidades nutricionales, que los adolescentes aumentan hasta el 50% de su peso adulto, más del 20% de su peso altura adulta y 50% de su masa esquelética adulta durante este período; las necesidades de hierro son altas en las adolescentes, debido a los mayores requisitos para la expansión del volumen sanguíneo asociado con el crecimiento adolescente e inicio de la menstruación; cuando el embarazo se interpone durante este tiempo, los problemas de balance de hierro se agravan aún más.

Las gestantes adolescentes son susceptibles a la anemia por su rápido crecimiento y altos requisitos de hierro; a menudo ingresan al embarazo con reservas de nutrientes menos que adecuadas y, por lo tanto, no pueden resistir las demandas impuestas por el embarazo; también se sugiere que podría haber competencia por los nutrientes entre la joven madre en crecimiento y el feto; este requerimiento de nutrientes podría resultar en un mal resultado del embarazo tanto para las madres como para sus bebés, los resultados negativos incluyen mortalidad materna, bajo peso al nacer, defectos del tubo neural y abortos espontáneos, condiciones altamente asociadas con el embarazo adolescente; por ello, a continuación le describiremos los factores asociados a la anemia en las gestantes adolescentes (Ibid:2016).

**Edad materna.** Londero et al (2019), afirmó que la edad materna se define de manera diversa en los estudios sobre su efecto sobre la obstetricia y los resultados perinatales; además, se ha informado que el embarazo es la principal causa de muerte en niñas adolescentes en países de bajos y medianos ingresos; asimismo, el embarazo adolescente se define como el embarazo en niñas menores de 20 años, se estima que 16 millones de mujeres de 15 a 19 años dan a luz anualmente; en países de bajos y medianos ingresos, se ha informado que el embarazo es el principal factor de muerte en las adolescentes, generalmente se ha considerado de alto riesgo en relación con los resultados adversos del embarazo; es

decir, se ha pensado que las posibles explicaciones para los resultados adversos del embarazo son su inmadurez biológica o factores sociales, económicos y conductuales deficientes como tabaquismo, abuso de alcohol/sustancias, desnutrición y atención prenatal inadecuada.

La edad materna en la maternidad ha cambiado drásticamente en las últimas décadas debido a una amplia gama de determinantes sociales y culturales, la edad media de parto aumentó en la etapa de la adolescencia gestante de 12 años en 1981 a 19 en 2019, esta tendencia hacia la demora en la maternidad se informa en todo el mundo, y viene, en paralelo, con una disminución de los embarazos a una edad más temprana, por lo que estos son cada vez más raros en los países en desarrollo; por ello, la tasa de natalidad adolescente en el mundo ha aumentado en un 37.5% en todo el mundo y en países en desarrollo 39%.

Ambos extremos de la edad reproductiva se consideran en riesgo de resultados adversos del embarazo, las madres adolescentes tienen un mayor riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer, bajo puntaje de Apgar y mortalidad posnatal; si esta asociación está determinada por una inmadurez biológica o más bien por desventajas socioeconómicas, los factores de comportamiento o la falta de acceso a atención prenatal de alta calidad sigue siendo un tema de mucha discusión; por otro lado, la maternidad temprana conlleva un mayor riesgo de complicaciones maternas y obstétricas, muerte materna, perinatal, fetal y cesárea.

**Índice de masa corporal pregestacional.** Ferreira (2019), señaló que la prevalencia de la obesidad en el mundo prácticamente se ha duplicado en los últimos 20 años, en los países occidentales, su prevalencia en mujeres embarazadas adolescentes alcanza el 30% y se estima que más del 40% de las mujeres embarazadas aumentan de peso por encima del rango recomendado para su índice de masa corporal (IMC), según el Instituto de Medicina (OIM).

El Instituto de Medicina (2019), emitió un protocolo basado en evidencia clínica diseñada para mejorar la salud materna y fetal, al recomendar un IMC materno saludable antes de la gestación, evaluar el IMC pregestacional, recomendar un estilo de vida saludable

incluso en mujeres con un peso gestacional adecuado y controlar el aumento de peso (WG) desde el principio hasta el final de la gestación: de esta manera, la evidencia actual sugiere que comenzar el embarazo dentro del rango de peso saludable y mantener un WG adecuado durante la gestación es beneficioso a corto y largo plazo para la madre y el niño.

Las gestantes adolescentes obesas presentan un mayor riesgo de complicaciones en la gestación, especialmente los síndromes hipertensivos del embarazo y diabetes mellitus gestacional; para el recién nacido, existe un mayor riesgo de macrosomía, hipoglucemia neonatal o hiperbilirrubinemia, además de un mayor riesgo de obesidad infantil.

En los hospitales, los profesionales de varias áreas han acompañado el período prenatal y el parto, a través de una oferta exclusiva para empleados y dependientes, llamada Programa de Gestación Saludable; es decir, el programa es parte de un proyecto, con el propósito de salvaguardar el peso corporal de la gestante adolescente y de cualquier edad gestacional a partir de los 20 años de edad, mediante la atención especializada y multidisciplinaria centrada en la promoción y prevención de la salud; el conocimiento del perfil y el aumento de peso de esta población de mujeres embarazadas atendidas debería de servir como base para proponer nuevas medidas de intervención que se aplicarán durante las visitas prenatales o incluso antes de la concepción, mejorando la atención de las gestantes.

**Edad gestacional.** Winningham (2018), señaló que la edad gestacional, es el período de tiempo que un feto crece dentro del útero de la madre; es decir, la edad gestacional está relacionada con la etapa de crecimiento del feto, así como con su desarrollo cognitivo y físico; por ende, la edad gestacional de un feto es particularmente importante cuando se determinan los posibles efectos negativos de una exposición fetal a toxinas o infecciones y tiene un impacto directo al planificar el tratamiento médico adecuado para tales situaciones.

La edad gestacional se divide en dos períodos: embrionario y fetal; el período fetal comienza de la semana 10 hasta el nacimiento; de 7 a 8 semanas, todos los órganos vitales

han comenzado a formarse, junto con los huesos y el cartílago; de 9 a 13 semanas, se han formado los genitales y feto, pesa en promedio una onza (0.06 libras); de 21 a 23 semanas, los ojos del feto se han desarrollado y el latido del corazón fetal se puede escuchar con el estetoscopio; a las 40 semanas, el desarrollo fetal está completo; por lo tanto, un embarazo normal tiene un rango gestacional de 38 a 42 semanas, y 40 semanas se consideran un embarazo a término; los bebés nacidos a una edad gestacional de menos de 38 semanas se consideran prematuros y son susceptibles a un mayor riesgo de enfermedad y muerte.

La edad gestacional se mide por el número de semanas que han pasado desde el primer día del último período menstrual de la madre, aunque existe la posibilidad de imprecisiones al usar este método, debido a las variaciones en las fechas de ovulación; otros métodos empleados para determinar con precisión la edad gestacional incluyen el ultrasonido, por el cual el crecimiento se puede determinar a través de mediciones de cabeza y abdomen; se puede medir utilizando la Escala Ballard, una versión modificada de la Escala de Dubowitz, que implica un examen de la madurez neuromuscular y física del recién nacido, con la evaluación de seis criterios en cada área; el examen de Dubowitz también se centra en la madurez neurológica y física del recién nacido, pero también involucra más criterios como (10 neurológicos y 11 físicos) que el sistema Ballard y es una evaluación más larga.

**Periodo intergenésico.** Huamán (2018), evidenció que el intervalo intergenésico es un factor determinante de la morbi-mortalidad materna y fetal en las gestantes adolescentes; es decir, tiene importancia a nivel social, económico y demográfico, tanto el periodo intergenésico corto (24 meses) como el periodo intergenésico largo (60 meses) se han visto involucrados en efectos adversos; mediante un estudio de investigación se prevé encontrar la relación del intervalo intergenésico corto como factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia.

Es el tiempo entre fechas de dos nacimientos vivos sucesivos o consecutivos, menos la edad gestacional del neonato más reciente, para la presente investigación corresponde a un



periodo inferior a 24 meses; es decir, es el espacio de tiempo que existe entre la culminación de un embarazo adolescente y la concepción del siguiente embarazo; por ende, se sugiere como tiempo recomendado de espera para iniciar un siguiente embarazo mínimo 18 meses (Periodo Intergenésico Corto, PIC) y no más de 60 meses (Periodo Intergenésico Largo, PIL), para reducir el riesgo de eventos adversos maternos, perinatales y neonatales.

El periodo intergenésico es un tema primordial en la planificación de embarazos subsecuentes a partos, cesáreas y abortos, a todas las parejas se les recomienda esperar entre dos y tres años para concebir un nuevo embarazo, se considera un factor importante en el desenlace de los recién nacidos vivos; a pesar de lo anterior, existen factores que obstaculizan la priorización de este espaciamiento genésico; la falta de un registro epidemiológico en nuestro país de la prevalencia de periodo intergenésico (corto y largo), la correcta definición de los términos del intervalo genésico y su aplicación posterior a un parto, aborto y cesárea.

Existe falta de consenso en cuanto a las definiciones e importancia de la duración del periodo intergenésico, en especial en el ámbito clínico, es un tema de gran relevancia, ya que el periodo intergenésico o intervalo genésico es factor de riesgo para importantes eventos adversos obstétricos; actualmente existe falta de consenso en cuanto a las definiciones e importancia clínica de la duración del periodo intergenésico; entre otros aspectos.

**Número de controles prenatales.** La atención prenatal constituye uno de los pilares de la Estrategia Nacional de Salud Sexual y Reproductiva; es decir, el Ministerio de Salud del Perú (MINSA), la define el control prenatal como la vigilancia y evaluación integral de la gestante y el feto que realiza el profesional de salud con el objetivo de lograr un recién sano, sin deterioro de la salud de la madre; siendo el número óptimo de controles prenatales (CPN) y la frecuencia; la Organización Mundial de la Salud (OMS), concluyó que los embarazos de bajo riesgo obstétrico podrían tener cuatro CPN; el MINSA considera una gestante controlada si tiene al menos seis CPN, distribuidos de acuerdo: Dos antes de las 22 semanas, el tercero

entre la 22 y 24, el cuarto entre la 27 a 29, el quinto entre la 33 y 35 y el sexto entre la 37 y la última semana de gestación; por ende, El CPN inadecuado conlleva a mayores tasas de partos pretérmino, retardo de crecimiento intrauterino (RCIU), pequeños para edad gestacional y mayores tasas de infecciones y de mortalidad materno-perinatal (MINSA: 2018).

El control prenatal en las gestantes es muy importante para llevar un embarazo sano y uno de los procedimientos que contribuyen a tener un buen control prenatal es la ecografía obstétrica, lo cual permitirá observar el desarrollo fetal y las características de la placenta durante la gestación; una gestante debe realizarse al menos tres ecografías en el transcurso de su gravidez, a cargo de un médico especializado en el diagnóstico por imágenes.

La primera ecografía debe ser lo más cercano al diagnóstico del embarazo, utilizando el transductor vaginal (un diagnóstico más preciso de la edad gestacional) o en su defecto la ecografía abdominal, si ha transcurrido el I trimestre o las primeras 12 semanas de embarazo.

La segunda ecografía puede realizarse entre las 21 y 25 semanas de gestación, para conocer el desarrollo del bebé, su posición dentro del vientre y el estado de la placenta.

La tercera ecografía se realiza al final del embarazo se da entre las 35 a 37 semanas de edad gestacional y tiene por objeto definir la maduración de la placenta y la posición probable para el parto, así como las características del líquido amniótico.

**Paridad.** Gutarra (2017), señaló número de embarazos de una mujer que ha dado a luz, un producto mayor de 20 semanas, con un peso mayor de 500 gramos, mayor de 25 centímetros de talla, vivo o muerto, independientemente de la salida de la placenta y de la sección del cordón umbilical; es decir, es la expulsión o extracción fuera del útero de un producto de la concepción de 20 semanas o más de edad gestacional, con un peso de 500 gramos o más.

Para un mejor análisis se dividió a las gestantes adolescentes en tres grupos las cuales son las primíparas, multíparas y gran multíparas, según la paridad encontrada en ellas; por ende, decimos a las primíparas cuando ha tenido un recién nacido por primera vez, multíparas

cuando las gestantes adolescentes han concebido y dado a luz más de un recién nacido a término; y gran multíparas aquellas que han llegado a su culminación de parto. Asimismo, también se afirma que ser una gestante adolescente primípara es aquella que ha tenido un embarazo que resultó en producto viable, sin tomar en cuenta si el niño vivió al nacer, o se trató de nacimiento único o múltiple; ser una gestante adolescente multípara, es la mujer que ha tenido dos a cuatro hijos; y ser una gestante adolescente gran multípara, suele reservarse dicho nombre para la mujer que ha tenido muchos embarazos viables; suele considerarse de cinco a más hijos durante toda su vida gestacional entre los 12 a 19 años de edad.

Aunque la creencia clásica es que los embarazos de las mujeres de memores de 20 años son embarazos de alto riesgo, estudios posteriores han demostrado que el aumento de riesgo se da a partir de los 12 a 19 años de edad; según un estudio publicado recientemente en Hong Kong sugiere que el pronóstico reproductivo de las gestantes sanas de menos de 20 años de edad es peor que el de las gestantes más añosas como las que tienen 40 años.

Sin embargo, la mujer tiene su mejor capacidad de reproducción cuando su edad fluctúa entre los 20 y 29 años de edad (edad ideal del embarazo en la mujer), paridad de 4 hijos o menos, intervalo intergenésico mayor de 2 años y menor de 6, adecuada ingesta transgestacional, ausencia de estigmas o secuelas de enfermedad salud física, mental y social.

**Eclampsia.** Parra et al (2017), refirieron que el embarazo durante la adolescencia es una carga significativa en comparación con las gestantes adultas debido a la inmadurez física y la superposición del crecimiento materno, el estado nutricional, los factores socioeconómicos, el abuso de pareja y la sobrecarga emocional; por ende, la prevalencia de eclampsia puede ser el doble en las gestantes adolescentes; en las mujeres más jóvenes, la preeclampsia y la eclampsia aumentan el riesgo de efectos adversos maternos (es decir, complicaciones graves, morbilidad, casos maternos de parto cercano y partos por cesárea) y resultados perinatales (es decir, parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), bajo peso al nacer y

admisiones a unidades de cuidados intensivos de las gestantes adolescentes de riesgo.

Se define eclampsia como la presentación de convulsiones generalizadas en una gestante con hipertensión, no pudiendo ser explicadas por otra causa, es una situación de extrema gravedad que puede conducir a la muerte a madre y feto si no se actúa rápidamente, causando unas 50.000 muertes maternas al año en el mundo, entre los factores de riesgo destacan los primeros embarazos de gestantes en edades extremas de la vida fértil.

Por ende, la eclampsia es una complicación grave de la preeclampsia en las gestantes adolescentes; es una condición rara pero grave donde la presión arterial alta provoca convulsiones durante el embarazo, teniendo convulsiones son períodos de actividad cerebral alterada que pueden causar episodios de miradas, disminución del estado de alerta y convulsiones (temblores violentos); afecta a aproximadamente 1 de cada 200 mujeres con preeclampsia, puede desarrollar eclampsia incluso si no tiene antecedentes de convulsiones.

Debido a que la preeclampsia puede provocar eclampsia, es posible tener síntomas de ambas afecciones, pueden deberse a otras afecciones, como enfermedad renal o diabetes; a menudo sigue a la preeclampsia, que se caracteriza por la presión arterial alta en el embarazo y, rara vez, en el posparto; también pueden estar presentes, como proteínas en la orina, si su preeclampsia empeora y afecta su cerebro, causando convulsiones, ha desarrollado eclampsia.

### **III. Método**

#### **3.1. Tipo de investigación**

El estudio se adscribe dentro del enfoque cuantitativo en razón de que se asignó valores numéricos, de tipo descriptivo por cuanto hizo una descripción detallada de las características de la variable de estudio; es decir, sobre los factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes, y corte transversal ya que la información se recogió en el momento que se dan u

ocurren los fenómenos o hechos, a partir de julio a diciembre 2019.

### 3.2. **Ámbito temporal y espacial**

Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto Duksil, está ubicado en el distrito de Comas, en la Calle 30 N° 150 de la Urbanización El Pinar de Comas, atiende a toda la población de la jurisdicción de las zonas aledañas al centro de salud, cuyo horario de atención es la 24 horas del día, pertenece a la DISA Lima Ciudad Red Túpac Amaru, Microred Collique 3era Zona; donde son atendidos por profesionales calificados en cuanto al período prenatal, gestacional y postnatal; realizan trabajo de partos, cesáreas, donde se atiende a las mujeres embarazadas adolescentes, jóvenes y adultas; entre las edades 13 a 45 años de edad. Donde son atendidos por las especialidades en ginecología, medicina general, obstetricia, pediatría, psicología, nutrición, enfermería.

### 3.3. **Variable**

Univariable: Factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes.

#### **Operacionalización de variables**

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes.	<b>Factores Sociodemográficos</b>	Edad materna Lugar de procedencia Estado civil Ocupación



12 a 19 años de edad, así como la previa firma voluntaria del consentimiento informado.

Dentro de los criterios de exclusión tendremos a las gestantes mayores de 19 años de edad, y que no cumplan con el llenado correcto del instrumento.

### **3.5. Instrumento**

La técnica que se utilizó en el presente estudio fue la encuesta y el instrumento un cuestionario acerca de los factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto Duksil de Comas – Lima.

La validez del instrumento, del contenido y constructo fue determinado por juicio de expertos altamente calificados como médicos, investigadores, entre otros; conocedores del tema de estudio, que realizaran las correcciones precisas a fin de mejorar los instrumento y fue valorado en la Tabla Concordancia de la Prueba Binomial. Asimismo, la confiabilidad del instrumento, fue determinado mediante la prueba piloto en otra institución de salud con las mismas características del estudio, en una muestra pequeña de 30 gestantes adolescentes, para determinar si el instrumento es o no confiable, es decir, si están dentro de los rangos  $< 0.70$  y  $> 1.00$ , con el cual se calculará el Coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ).

### **3.6. Procedimientos**

Para ejecutar el estudio se cumplió con el trámite administrativo, mediante la carta de presentación solicitando al Director del Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto Duksil de Comas; adjuntando con ello un impreso del proyecto de investigación aprobado por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Federico Villarreal para su autorización; seguidamente se hizo las coordinaciones pertinentes con el médico jefe de la institución, a fin de solicitar su permiso para captar a los participantes del estudio (gestantes adolescentes) y coordinar el cronograma de recolección de datos previa firma del consentimiento informado,

teniendo un promedio de duración del llenado del instrumento entre 20 a 30 minutos.

### **3.7. Análisis de datos**

Luego de recolectados los datos del trabajo de campo, éstos fueron procesados previa elaboración de la tabla de códigos, así como la tabla matriz de datos generales y específicos de cada variable de estudio, así como los estadígrafos de la media y la desviación estándar, utilizando el paquete estadístico del Programa Microsoft Excel y el Programa Estadístico SPSS versión 25.0, teniendo como resultados obtenidos presentados en tablas y/o gráficos estadísticos para su análisis e interpretación considerándose el marco teórico del estudio.

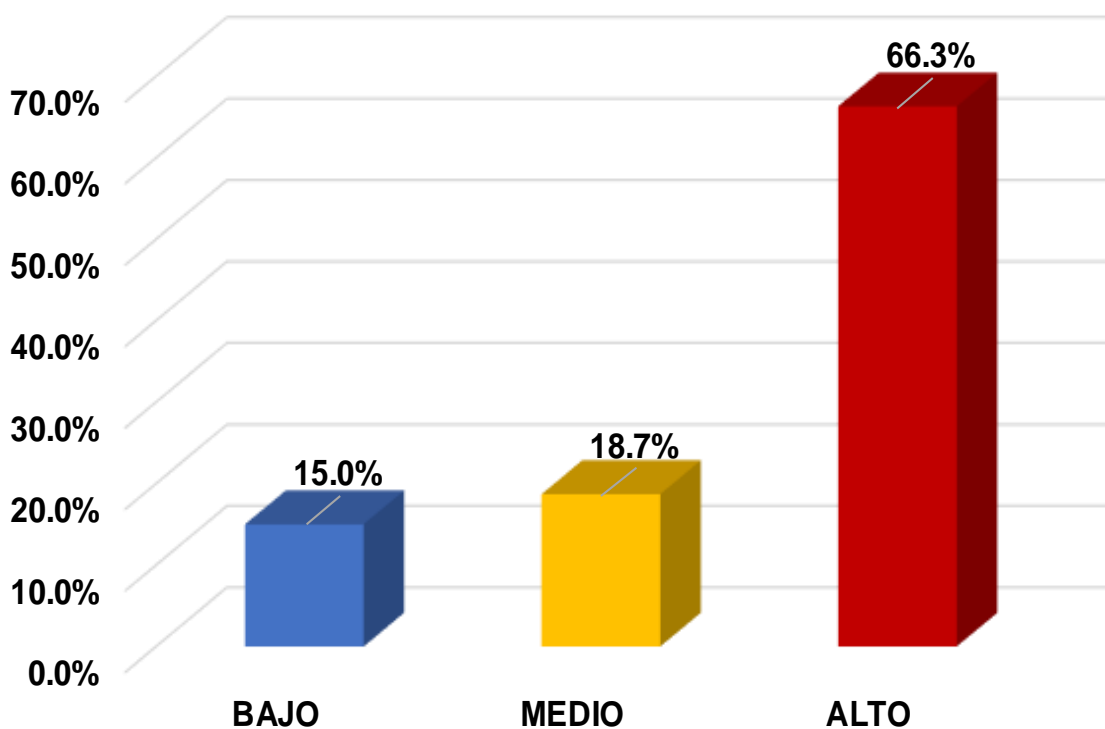


#### IV. Resultados

**Tabla 1. Factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, 2019**

Factores asociados	N	%
Bajo	12	15.0
Medio	15	18.7
Alto	53	66.3
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 1, se evidencia que los factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, es alto en un 66.3% (53), seguido de medio en un 18.7% (15) y bajo solo en un 15% (12).

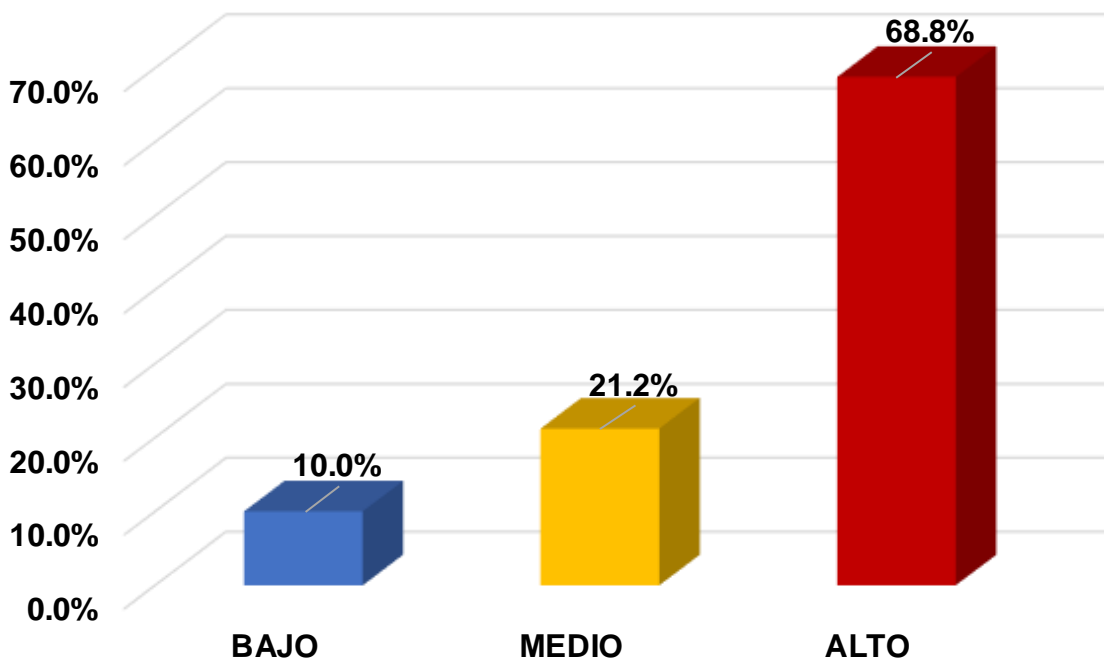


**Figura 1. Factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, 2019**

**Tabla 2. Factores sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, 2019**

Factores sociodemográficos	N	%
Bajo	08	10.0
Medio	17	21.2
Alto	55	68.8
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 2, se evidencia que los factores sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, es alto en un 68.8% (55) porque la edad de la madre es de 14 a 16 años, son madres solteras, tienen nivel de instrucción primaria, son estudiantes, y nivel socioeconómico es bajo; seguido de medio en un 21.2% (17) porque son madres de 17 a 19 años, convivientes, comerciantes, con instrucción secundaria; y bajo solo en un 10% (08) porque proceden de lugares urbanos.

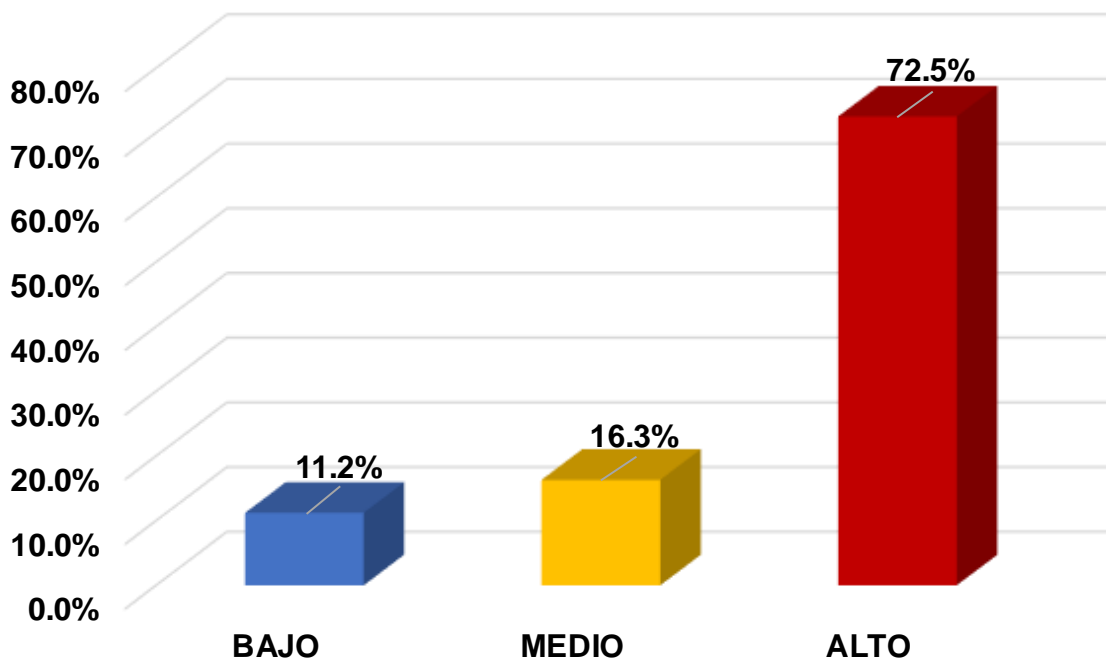


**Figura 2. Factores sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, 2019**

**Tabla 3. Factores obstétricos asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, 2020**

Factores obstétricos	N	%
Bajo	09	11.2
Medio	13	16.3
Alto	58	72.5
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 3, se evidencia que los factores obstétricos asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, es alto en un 72.5% (58) porque son primigestas, primíparas, con menos 13 semanas de edad gestacional sin control prenatal y el período intergenésico es menor de 2 años; seguido de medio en un 16.3% (13) porque son multigestas, con 14 a 27 semanas de edad gestacional y llevan más de 6 controles prenatales; y bajo solo un 11.2% (09) porque tienen peso adecuado.

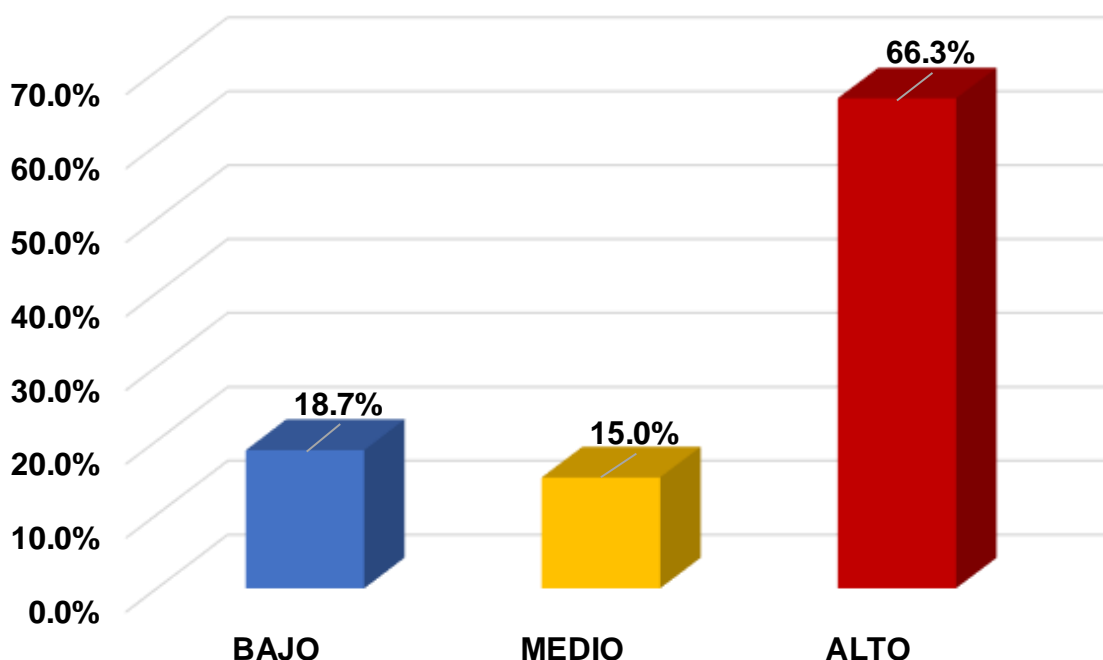


**Figura 3. Factores obstétricos asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, 2019**

**Tabla 4. Factores nutricionales asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, 2019**

Factores nutricionales	N	%
Bajo	12	15.0
Medio	15	18.7
Alto	53	66.3
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 4, se evidencia que los factores nutricionales asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, es alto en un 66.3% (53) porque tienen bajo peso, no consumen carnes rojas, verduras de color verde o menestras, no llevan suplementación con sulfato ferroso y no recibieron consejería nutricional; seguido de un medio en un 18.7% (15) porque tienen peso normal, llevaron consejería nutricional y suplementación con sulfato ferroso; y bajo solo en un 15% (12) porque consumen carne, vegetales y menestras.



**Figura 4. Factores nutricionales asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, 2020**

## V. Discusión de resultados

Los factores sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, es alto en un 68.8% porque la edad de la madre es de 14 a 16 años, son madres solteras, tienen nivel de instrucción secundaria, son estudiantes, y nivel socioeconómico es bajo; seguido de medio en un 21.2% porque son madres de 17 a 19 años, convivientes, comerciantes; y bajo solo en un 10% porque proceden de lugares urbanos. Al respecto el estudio de Montesinos (2018), reportó hallazgos coincidentes donde el 48.6% de las gestantes adolescentes tienen entre 14 a 16 años, 51.1% son estudiantes de secundaria, 50% son madres solteras y 75% de nivel socioeconómico bajo. El estudio de Mondalgo (2019), reportó hallazgos coincidentes fueron adolescentes 46%, respecto al IMC Pregestacional es normal 72%, grado de instrucción secundaria 71%, ama de casa 37%, conviviente 50%, lugar de procedencia urbano 69%, y nivel socioeconómico nivel medio a bajo 77%.

Los factores sociodemográficos se asocian a la presencia de la anemia en las gestantes adolescente por el mismo hecho de ser muy jóvenes no toman el debido interés a su salud tanto de ellas como de su futuro hijo, el no darle la importancia a la ingesta de alimentación adecuada rica en proteínas por el miedo a subir de peso o deformar su imagen física, tener instrucción secundaria es la causa al no tomar en serio su estado gestacional con madurez, su desconocimiento de una nutrición no le permite alimentarse según sus requerimientos del caso, ser madre soltera y de nivel socioeconómico bajo no les ayuda a poder adquirir lo necesario para alimentarse y tener una gestación con estado nutricional adecuada, algunas dependen de sus padres o viven solas les conlleva a dedicarse a trabajar para el sustento de ellas; por ello, no consumen sus tres comidas diarias, solo a base de harinas en vez de ricas proteínas, frutas y verduras, sus hábitos y costumbres también son fundamentales en cuanto a su nutrición, son vitales para el crecimiento y desarrollo de un niño dentro del vientre de la madre.

Los factores obstétricos asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, es alto en un 72.5% porque son primigestas, con mayores de 25 semanas de edad gestacional, llevan menos de 6 controles prenatales y el período intergenésico es menor de 2 años; seguido de medio en un 16.3% porque son multigestas, con 14 a 27 semanas de edad gestacional y llevan más de 6 controles prenatales; y alto solo un 11.2% porque tienen peso adecuado. El estudio de Montesinos (2018), reportó hallazgos coincidentes, 68.9% tuvieron controles prenatales incompletos, 52.2% tuvieron 3 gestaciones, 69.9% fueron multíparas, 63.3% llevaron el periodo intergenésico menor a un año y 89.8% con una edad gestacional de 24 semanas. Asimismo, Mondalgo (2019), reportó hallazgos coincidentes donde las adolescentes gestantes presentaron multigestación, multiparidad y periodo intergenésico menor de 2 años.

Los factores obstétricos se asocian a la presencia de la anemia en las gestantes adolescente por no recibir los controles prenatales completos ya que son de su importancia constituyéndose un parámetro de medida de la evolución del feto durante la etapa gestacional, para poder monitorizarlos con un desarrollo saludable, no toman suplemento de hierro porque les produce estreñimiento y dolores abdominales, siendo de gran relevancia para que sus niveles de hemoglobina se encuentren dentro de los rangos normales; asimismo, ser primigestas con una edad gestacional de 13 semanas las conlleva a presentar mayor riesgo de padecer la anemia por el hecho de que ignoran todo lo relacionado al embarazo, son unas niñas aún que no son responsables, su etapa de vida es de estar en fiestas, los amigos, el colegio, y tener un niño por nacer las vuelve inseguras, con mucho temor por al futuro que les espera, su proyecto de vida cambio por completo, no saben que les va a suceder, están sin rumbo; además, tener poco peso es un factor enorme de riesgo ya que su niño dentro del vientre no recibe los requerimientos nutricionales para que sea un recién nacido saludable, más bien será desnutrido, anémico, con probabilidades de enfermarse y hasta morir prematuramente.

Los factores nutricionales asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, es alto en un 66.3% porque tienen bajo peso, no consumen carnes rojas, verduras de color verde o menestras, no llevan suplementación con sulfato ferroso y no recibieron consejería nutricional; seguido de bajo en un 18.8% porque tienen peso normal, llevaron consejería nutricional y suplementación con sulfato ferroso; y medio solo en un 15% porque consumen carne, vegetales y menestras. El estudio de Montesinos (2018), en Arequipa acerca de algunos factores asociados a la anemia en gestantes del Hospital de Espinar; reportó hallazgos coincidentes donde 64.3% no tuvieron orientación nutricional, 58.3% tomaron el suplemento de hierro irregularmente. En otro estudio Mondalgo (2019), reportó hallazgos coincidentes donde las adolescentes gestantes presentaron hábitos dietéticos inadecuados, el no consumo de alimentos ricos en hierro en 35%, suplementación incompleta de hierro 80%, y la inadecuada consejería nutricional 74% que las conllevaran a presentar la terrible anemia.

Los factores nutricionales se asocian a la presencia de la anemia en las gestantes adolescente debido a que presentan bajo peso, no consumen carnes rojas o vísceras que son fundamentales para el buen estado nutricional de la madre y el niño, para su crecimiento y desarrollo saludable, fortificándose nutricionalmente a base de alimentos ricos en hierro, no consumen vegetales de hojas verdes o menestras con frecuencia que es vital para recibir hierro natural al organismo, no consumir el sulfato ferroso les priva de recibir el hierro necesario para que puedan tener una hemoglobina dentro de los rangos normales para que tener una buena oxigenación a todo el cuerpo, este problema se añade a su propio hijo por nacer, ocasionándoles daños como bajo peso al nacer, prematurez, retraso del crecimiento, e incluso sufrimiento fetal; asimismo, otras complicaciones como la preeclampsia o desprendimiento de la placenta.

## **VI. Conclusiones**

Los factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, es alto, seguido de medio y bajo.

Los factores sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, es alto porque la edad de la madre es de 14 a 16 años, son madres solteras, tienen nivel de instrucción primaria, son estudiantes, y nivel socioeconómico es bajo.

Los factores obstétricos asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, es alto porque son primigestas, con menos 13 semanas de edad gestacional sin control prenatal, llevan menos de 6 controles prenatales y el período intergenésico es menor de 2 años.

Los factores nutricionales asociados a la anemia en gestantes adolescentes en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto, es alto porque tienen bajo peso, no consumen carnes rojas, verduras de color verde o menestras, no llevan suplementación con sulfato ferroso y no recibieron consejería nutricional.



## **VII. Recomendaciones**

Capacitar al profesional de salud, en cuanto a la caracterización de los factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes a fin de disminuir su prevalencia y dar resolución de sus comorbilidades, como son bajo peso al nacer, prematuridad, retraso del crecimiento, e incluso sufrimiento fetal; asimismo, otras complicaciones como son la preeclampsia o desprendimiento de la placenta que ocasiona privar al recién nacido de oxígeno y nutrientes, provocar hemorragia en la madre y parto prematuro.

Realizar estudios de investigación a nivel nacional sobre la evolución de los factores asociados a la anemia en gestantes adolescentes aclarando su prevalencia, incidencia y caracterización para erradicar las comorbilidades mencionadas, haciendo énfasis en la consejería nutricional, así como controles prenatales completos, tener un peso ideal para su etapa gestacional, consumo de alimentos ricos en hierro y suplementación de sulfato ferroso

## VIII. Referencias

- Abdela, Tariku y Daba (2018). Prevalencia y factores asociados de anemia entre las adolescentes que asisten a escuelas secundarias en el distrito de Dembia. Etiopía: BCM.
- Addayire A, Kuumuori J, Ibrahim M (2019). Anemia al inicio de la atención prenatal y factores asociados entre mujeres embarazadas en el distrito de West Gonja, Ghana: un estudio transversal. Ghana: Universidad de Ghana.
- Cisneros E, Lázaro M (2019). Factores asociados a anemia en la gestación en Huánuco. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizan.
- Ferreira P (2019). Índice de masa corporal pregestacional, aumento de peso durante el embarazo y resultado perinatal: un estudio descriptivo retrospectivo. Sao Paulo: Hospital Israelita Albert Einstein.
- Gautam S, Min H, Kim H, Jeong H (2019). Factores determinantes de la prevalencia de anemia en mujeres en edad reproductiva en Nepal: evidencia de datos de encuestas nacionales recientes. Washington: PloS One.
- Gutarra F (2017). Conceptos básicos de obstetricia: paridad. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes.
- Huamán J (2018). Período intergenésico cortó como factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia en gestantes. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

Londero A, Rossetti E, Pittini C, Cagnacci A, Driul L (2019). La edad materna y el riesgo de resultados adversos del embarazo: estudio de cohorte retrospectivo. New York: BCM.

Ministerio de Salud del Perú (2018). Definición del control prenatal según la Estrategia Nacional de Salud Sexual y Reproductiva del MINSA. Lima: MINSA.

Ministerio de Salud del Perú (2019). Reporte nacional de la anemia en gestantes adolescentes por la deficiencia de hierro. Lima: MINSA.

Mondalgo L (2019). Factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Yauyos- Jauja. Huánuco: Universidad Nacional del Centro del Perú.

Montesinos N (2018). Algunos factores asociados a la anemia en gestantes del hospital de Espinar. Cusco. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

Munares O, Gómez G (2018). Anemia en gestantes con y sin talla baja. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Organización Mundial de la Salud (2019). Reporte de la prevalencia mundial de la anemia en gestantes adolescentes a nivel mundial. Ginebra: OMS.

Organización Panamericana de la Salud (2019). Estimación estadística de la anemia en gestantes adolescentes en América Latina. Washington: OPS.

- Parra P, Quisiguiña L, Hidalgo L, Chedraui P, Pérez F (2017). Pregnancy outcomes in younger and older adolescent mothers with severe preeclampsia. *Adolescent health, medicine and therapeutics*.
- Ramírez C, Peralta P (2019). Incidencia de Anemia ferropénica en adolescentes embarazadas atendidas en la consulta externa de un hospital de Guayaquil. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Sharma P, Nagar R (2016). Perfil hematológico de mujeres embarazadas anémicas que acuden al hospital prenatal. *IOSR J Enfermería Salud*.
- Shipala E, Sowayi G, Kagwiria M, Eran E (2016). Prevalencia de anemia entre las adolescentes embarazadas que asisten a la Clínica prenatal en dos centros de salud en el distrito de Bungoma de Kenia occidental. *Kenia: Revista de biología, agricultura y salud*.
- Solano E, Flores L (2019). Anemia en adolescentes gestantes y su repercusión materna en usuarias del Centro de Salud 10 de noviembre del Cantón Ventanas, octubre 2018 – abril 2019. Babahoyo: Universidad de Babahoyo.
- Solidoro F (2015). Relación entre anemia en gestantes adolescentes con el peso del recién nacido en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza enero a junio 2015. Lima: Universidad San Martín de Porres.
- Winningham A (2018). Edad gestacional. Londres: Enciclopedia Británica.
- Wirth M (2016). Anemia, embarazo. y mortalidad materna: el problema con los límites de hemoglobina estandarizados a nivel mundial. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*.

## **IX. Anexos**

### **FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

#### **Factores sociodemográficos**

1. Edad materna:
  - a) Adolescencia temprana (10 a 13 años)
  - b) Adolescencia intermedia (14 a 16 años)
  - c) Adolescencia tardía (17 a 19 años)
  
2. Lugar de procedencia:
  - a) Urbano
  - b) Rural
  
3. Estado civil:
  - a) Soltera
  - b) Casada
  - c) Conviviente
  
4. Ocupación:
  - a) Estudiante
  - b) Ama de casa
  - c) Comerciante
  
5. Grado de instrucción:
  - a) Sin estudio
  - b) Primaria
  - c) Secundaria
  - d) Superior
  
6. Nivel socioeconómico:
  - a) Bajo
  - b) Medio
  - c) Alto

#### **Factores obstétricos**

## 7. Gesta:

- a) Primigesta
- b) multigesta

## 8. Paridad:

- a) Nulípara
- b) Primípara
- c) Multípara

## 9. Edad gestacional:

- a) I Trimestre (< 13 semanas)
- b) II Trimestre (14 a 27 semanas)
- c) III Trimestre (28 a 41 semanas)

## 10. Control prenatal:

- a) Menor de 6 controles
- b) Mayor de 6 controles

## 11. Período intergenésico:

- a) Menor de 2 años
- b) Mayor de 2 años

## 12. Ganancia de peso:

- a) Menor del peso adecuado para la semana gestacional
- b) Peso adecuado para la semana gestacional
- c) Mayor del peso adecuado para la semana gestacional

**Factores nutricionales**

13. Índice de Masa Corporal Pre Gestacional:

- a) Bajo peso
- b) Normal
- c) Sobrepeso
- d) Obesidad

14. Consumo de carne rojas o vísceras:

- a) No
- b) Si

15. Consumo de vegetales con hojas de color verde o menestras:

- a) No
- b) Si

16. Suplementación con sulfato ferroso:

- a) No
- b) Si

17. Consejería nutricional:

- a) No
- b) Si