



**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO Y CIRUJANO**

**GENERAL**

**TEMA**

**PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPENICA EN ADOLESCENTE  
EMBARAZAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL PRIMARIO ROSARIO PRAVIA  
MEDINA, ROSITA RACCN, ENERO 2019 A SEPTIEMBRE 2020**

**AUTORES**

**ENOC EMIR SUAZO ESPINOZA**

**ELIEZER SUAZO MERCADO**

**TUTORA**

**FLAVIA VANESSA PALACIOS RODRÍGUEZ**

**MANAGUA, NOVIEMBRE 2020**

## Contenido

<b>CAPÍTULO I: GENERALIDADES</b> .....	iv
<b>Dedicatoria</b> .....	v
<b>Agradecimiento</b> .....	vi
<b>Opinión del Tutor</b> .....	vii
<b>RESUMEN</b> .....	viii
<b>1.1. Introducción</b> .....	1
<b>1.2. Antecedentes</b> .....	3
1.2.1. Antecedentes Internacionales .....	3
1.2.2. Antecedentes Nacionales.....	6
<b>1.3. Justificación</b> .....	10
<b>1.4. Planeamiento del problema</b> .....	11
<b>1.5. Objetivos</b> .....	12
1.5.1. Objetivo general .....	12
1.5.2. Objetivos específico .....	12
<b>1.6. Marco teórico</b> .....	13
1.6.1. Epidemiología .....	14
1.6.2. Factores de Riesgo .....	14
1.6.3. Fisiopatología.....	15
1.6.4. Clasificación.....	16
1.6.5. Manifestaciones Clínicas.....	17
1.6.6. Diagnóstico.....	17
1.6.7. Efectos de la Anemia en el embarazo .....	19
1.6.8. Tratamiento .....	20
<b>CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLOGICO</b> .....	23
<b>2.1. Tipo de estudio</b> .....	24
<b>2.2. Universo</b> .....	24
<b>2.3. Muestra</b> .....	25
<b>2.3.1. Tamaño de la muestra</b> .....	25
<b>2.3.2. Tipo de muestreo</b> .....	25
<b>2.3.3. Criterio de inclusión</b> .....	26
<b>2.3.4. Criterio de exclusión</b> .....	26
<b>2.4. Técnicas y procedimientos</b> .....	26
<b>2.5. Plan de tabulación y análisis</b> .....	27

<b>2.6. Enunciado de las variables por objetivo</b> .....	27
<b>2.7. Operacionalización de las variables</b> .....	28
<b>2.8. Aspectos éticos</b> .....	29
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b> .....	31
<b>3.1. Resultados</b> .....	32
<b>3.2. Discusión de los resultados</b> .....	33
<b>3.3. Conclusiones</b> .....	35
<b>3.4. Recomendaciones</b> .....	36
<b>CAPÍTULO IV: BIBLIOGRAFIA</b> .....	37
Bibliografía.....	38
<b>CAPÍTULO V: ANEXO</b> .....	41
<b>5.1. Anexo 1: Carta de autorización de la Institución</b> .....	42
<b>5.2. Anexo 2: Instrumento de recolección de información</b> .....	43
<b>5.3. Anexo: Tablas</b> .....	45
<b>5.4. Anexo: Gráficos</b> .....	48

## **CAPÍTULO I: GENERALIDADES**

## **Dedicatoria**

A Dios por permitirnos llegar a esta meta tan importante en nuestras vidas, por brindarnos la oportunidad de vivir hasta el día de hoy, estar con nosotros en cada uno de nuestros pasos y darnos la fortaleza e iluminar nuestras mentes en cada reto durante el proceso de preparación.

A nuestras familias por apoyarnos incondicionalmente y darnos motivo, consejos por los cuales luchar día a día lo cual nos ha permitido ser perseverantes.

A cada uno de los docentes, quienes siempre nos brindaron su apoyo incondicional y su sabiduría durante estos maravillosos 5 años; gracias a eso, esta meta fue alcanzada.

A nuestra queridísima tutora Dra. Flavia Vanessa Palacio por apoyarnos incondicionalmente en el transcurso de nuestra tesis, por guiarnos y brindarnos de su sabiduría.

## Agradecimiento

Primeramente, a Papa Dios porque nos dio la fuerza durante estos 5 años, por nunca desampararnos, ni permitir que nos rindiéramos cuando sentimos que ya no podíamos y darnos sabiduría y entendimiento. A la UNAN Managua, Facultad de ciencias médicas por habernos alojado y abrir sus puertas y en especial a los docentes que son el alma Mater quienes fueron parte de nuestra formación profesional y brindaron siempre de su apoyo, por hacernos sentir como en casa. Agradecemos de manera muy especial a nuestra tutora Dra. Flavia Vanessa Palacio Rodríguez que con su dirección y ayuda logramos esta meta. A Dra. Keyling Valle subdirectora del Hospital Primario Rosario Pravia Medina del Municipio de Rosita, por abrirnos las puertas, permitir hacer nuestro estudio y brindarnos su apoyo incondicional.

## Opinión del Tutor

De acuerdo a datos de la OMS, el 30% de todas las mujeres embarazadas sufren de deficiencia de hierro. Esta cifra aumenta en algunas regiones del mundo hasta el 50 y el 60% según los reportes del banco de datos de la OMS-UNICEF. Esta anemia durante el embarazo se asocia con el incremento de la morbilidad y de la mortalidad fetal, perinatal y materna.

El fomento de investigaciones encaminadas a favorecer la salud materna es necesaria para incidir a mejorar las prácticas de los prestadores de servicios de salud con el fin de promover la detección precoz de este padecimiento y mejorar calidad de la atención a nivel nacional.

Los Bachilleres Enoc Emir Suazo Espinoza y Eliezer Suazo Mercado, aspirantes al título, han demostrado arduo trabajo, disciplina y dominio en el proceso de investigación.

Felicito a los investigadores por este estudio que será de utilidad para futuras investigaciones e insto a que continúen desarrollando sus habilidades en el área de la investigación científica.

Msc. Flavia Vanessa Palacios Rodríguez

Tutora

## RESUMEN

La anemia ferropénica es un problema de salud pública mundial, principalmente en niños y en mujeres en edad fértil, las adolescentes requieren cubrir las demandas de propias del crecimiento acelerado y del inicio de la menstruación y en adolescentes embarazadas se agrega el crecimiento de los tejidos fetales.

Es un estudio descriptivo, cuantitativo de corte transversal con el objetivo de determinar la prevalencia de anemia ferropénica en adolescente embarazadas, participaron 196 mujeres adolescente embarazadas, se hizo revisión de expedientes clínicos donde se recopiló información de las características sociodemográficas, antecedentes personales y ginecobstetricia de las adolescentes y la clasificación de la anemia.

Se concluyó que el grupo de edad más frecuente para presentar anemia es de 15-19 años 55%, el grupo étnico más afectado es el miskito (41%), de procedencia rural (52%), el 41% tienen estudios de primaria y con estado civil de unión libre (47%). La mitad de las adolescentes embarazadas son primigestas y el resto a han tenido 1 a 2 embarazos en su mayoría tienen periodo intergenésico corto; 52% de las adolescentes embarazadas no tienen antecedentes de aborto, pero 48% ya han tenido de 1 a dos abortos datos por encima de la media nacional. Con respecto a las patologías un poco menos de la mitad no tiene patologías previas y las frecuentes fueron la hemorragia post parto, la hipertensión arterial y la malaria. Las atenciones prenatales la mayoría se realizó de uno a tres controles prenatales. Todas las adolescentes embarazadas tenían anemia, por lo que la prevalencia de la anemia es de un 100% y estas se encontraron en su mayoría con anemia leve durante el embarazo.

Palabras Claves: Anemia, embarazo, adolescencia.



## 1.1. Introducción

La anemia y la deficiencia de hierro reducen el bienestar de los individuos, los síntomas varían de un paciente a otro sin embargo de manera general provocan cansancio y letargia, y afectan a la capacidad física y al desempeño laboral. Los cálculos más recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del año 2015 sugieren que la anemia afecta a alrededor de 800 millones de niños y mujeres en todo el mundo, lo que tiene consecuencias graves para la salud. (OMS, 2015)

Las mujeres embarazadas y lactantes constituyen otro grupo en el que la anemia constituye un importante problema de salud pública. Según el Comité Interdepartamental de Nutrición para la Defensa Nacional (ICNND), de los Estados Unidos, abarcan a estos grupos. En Venezuela, el porcentaje de casos con menos de 12 g en las mujeres embarazadas es de 57.9%, mientras que en el total de las no embarazadas la cifra es de 18.9 por ciento. En Trinidad, un examen de más de 500 mujeres embarazada seleccionadas al azar reveló que el 34% tenían concentraciones hemoglobínicas menores de 10 g/100 ml. En México a una altura de más de 1,625 m, el 50% de las mujeres sometidas a vigilancia médica presentaban niveles hemoglobínicos inferiores a 10.5 g/100 ml y en el 15.2% no excedían de 8.5 g/100 ml: las concentraciones de hierro en el suero del 68 % de todas las mujeres embarazadas estudiadas eran menores de 50 pg/ 1 00 ml. (Granda, 2010)

La población de Nicaragua enfrenta también una grave situación de anemia por deficiencia de hierro en mujeres adultas. Prácticamente una de cada tres mujeres está afectada por anemia causada por deficiente consumo y absorción o pérdidas aumentadas no compensadas por la alimentación. Estas deficiencias tienden a ser mayores en los grupos rurales y urbanos de bajo nivel socioeconómico. La prevalencia más alta de

anemia corresponde a los departamentos de la Región Central-Norte y Caribe, en particular Madriz 38%, Costa Caribe 31% y Jinotega 31%.

Las mujeres embarazadas constituyen uno de los grupos más vulnerables en el desarrollo de una anemia ferropenia, por ello esta investigación contribuirá a conocer la prevalencia de la anemia durante el primer trimestre del embarazo en una localidad rural de Nicaragua con extrema pobreza y grandes desigualdades sociales en la Región Autónoma del Atlántico Norte donde acuden al Hospital Primario Pravia Medina.

## 1.2. Antecedentes

### 1.2.1. Antecedentes Internacionales

**Montalvon, ortiz, Davila, & Gonzalez, (2017)** realizaron un estudio con el Objetivo de determinar la prevalencia de la anemia e identificar los factores asociados, para su prevención y tratamiento, tomando como muestra a 194 embarazadas entre 20 25 años que acudieron al Centro de Salud T III Dr. José Castro Villagrana, de los Servicios de Salud Pública de la Ciudad de México siendo este un estudio descriptivo, transversal y prospectivo, en donde se utilizó la entrevista directa en donde se obtuvo como resultado del estudio:

1. La prevalencia de anemia en mujeres embarazadas las cuales están recibiendo hierro complementario es baja, sólo se asoció de manera estadísticamente significativa con el III trimestre del embarazo.
2. En mujeres embarazadas de zona rural la anemia está influenciada por diversos factores como la edad, el nivel socioeconómico, demográfico y sobre todo por la deficiencia de hierro, que en este estudio se presentó en el 78% de las pacientes que presentaron anemia por deficiencia de hierro.

**Anabel A. Arana (2017)**, con el estudio de Factores de riesgo que conllevan a la anemia en gestantes adolescentes, El embarazo en la adolescencia es una condición de alta vulnerabilidad nutricional, donde se compromete la salud materno-fetal, dado que existen factores determinantes que pueden influenciar negativamente la gestación, como la misma adolescencia.

La prevalencia de anemia en embarazadas es un problema de proporciones hemisféricas, principalmente en aquellos países con menor desarrollo económico como el nuestro. La OMS estimó que el 50% de las mujeres en edad reproductiva y un porcentaje similar de

adolescentes presenta deficiencia de hierro. Para América Latina se estima que del 10 al 30% de las mujeres en edad reproductiva y hasta un 40 a 70% de las embarazadas pueden ser deficientes de Hierro.

**Escudero V., L. S., Parra S., B. E., Herrera, J., Restrepo, S. L., & Zapata, N. (2014),** realizó la investigación del Estado nutricional del hierro en gestantes adolescentes: Medellín, Colombia, en la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia. La investigación llegó a los siguientes resultados:

1. La prevalencia de anemia fue 17,1% en el tercer trimestre de gestación y por deficiencia de hierro, 51%.
2. La mediana de ferritina sérica fue 13,3 µg/L (RQ: 7,7 µg/L-17,9 µg/L); sólo el 5,6% (n = 9) presentó valores adecuados de ferritina.
3. Las madres que tomaron suplemento de hierro diariamente presentaron mejores concentraciones de hemoglobina y ferritina, frente a aquellas que no lo hicieron, Hb 12,1g/dL vs. 11,7 g/dL (p = 0,019) y ferritina sérica 14,6 µg/L vs. 7,0 µg/L (p = 0,000).

Se concluye que el embarazo adolescente es una condición de alta vulnerabilidad nutricional, donde se compromete la salud materno-fetal, dado que existen factores determinantes que pueden influenciar negativamente la gestación, como la misma adolescencia, por los altos requerimientos de nutrientes, el contexto social, los aspectos alimentarios, de salud y el cumplimiento de la norma en la atención a este grupo poblacional, sumado a la adherencia de la ingesta del suplemento de hierro. (Escudero V., Parra S., Herrera, Restrepo, & Zapata, 2014)

**Perra , Escudero, Herrera, Restrepo, & Zapata, (2013)** realizó estudio con el Objetivo: de analizar el estado nutricional en gestantes adolescentes de tercer trimestre, donde la población de referencia estuvo constituida por 659 embarazadas de 10 a 19 años llegando a los siguientes resultados.

1. La frecuencia de anemia en el primer y segundo trimestre fue baja, pero aumentó en el tercero. La anemia en tercer trimestre presentó las siguientes características: 10,6 % hipocrómica y microcítica, concomitantemente; 27,7% hipocrómica y 2,1% microcítica.
2. Se destaca 57,5% de las gestantes con anemia normocrómica y normocítica. Una gestante (2,1%) no tuvo datos disponibles de vcm ni de chcm. La prevalencia de deficiencia de hierro, al igual que el riesgo de deficiencia, fue 44,4% (n = 80); la proporción de gestantes con reservas de hierro aceptables y adecuadas fue 5,6%, para cada una de estas categorías.
3. De la muestra total, 47 gestantes presentaron anemia en el tercer trimestre y, de ellas, 51,1% tuvo como causa una deficiencia de hierro (24/47).

Concluyendo que se presentó una importante alza en los valores de anemia con mayor proporción en el tercer trimestre, con la característica importante de que más de la mitad de estas era principalmente carencial y en una población específica de zona rural y de escasos recursos.

**Garcia & Gomez Gizado, (2012)** de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú Realizaron un estudio de anemia en mujeres gestantes encontrándose los siguientes hallazgos:

1. El 75% (199 336/265 788) de las gestantes se encontraban entre los 17 a 19 años de edad de las cuales el 62% de ellas se encontraban con anemia leve, 29% moderado y 9% anemia severa.
2. el 92,7% de las embarazadas anémicas provenían de zonas de extrema pobreza. donde el 59,6% residía a una altitud menor a 1000 metros. El 91,2% fueron atendidas en puestos o centros de salud.

**Becerra C., Gonzales F.G., Villena A., Florián A. (1995);** realizó un trabajo de investigación titulado "Prevalencia de Anemia en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa, Perú en el período de Enero 1993 a Junio 1995 el cual tenía como objetivo principal determinar la prevalencia de la Anemia en gestantes que asistieron al servicio de Ginecoobstetricia en el periodo antes mencionado, obteniendo los siguientes resultados: la prevalencia de anemia fue de 70.1% y esto se asoció directamente con el número de gestaciones, con una tasa de mortalidad de 37.7%.

#### 1.2.2. Antecedentes Nacionales

**Montano, VG (2018)** en el Callao, realizó un trabajo de investigación titulado "Asociación entre anemia y complicaciones maternos fetales en gestantes del servicio de Ginecoobstetricia del hospital Nacional Daniel Alcides Carrión" con el objetivo, determinar la asociación entre anemia y complicaciones materno-fetales en gestantes. Utilizando tipo de estudio Observacional Retrospectivo, casos y controles. Donde se encontró relación significativa entre anemia y prematuridad ( $p=0.001$ ) y se concluye que existe 3.94 veces más riesgo de presentar alguna complicación materna fetal si la gestante llegará a presentar anemia.

**Bustos, SD; Galarza RB (2018)** en Ecuador realizó un trabajo de investigación titulado “Anemia en la gestación y su relación con amenaza de parto pretérmino y parto pretérmino, en el Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra y hospital Gustavo Domínguez de Santo Domingo en el periodo enero a julio 2017” con el objetivo de determinar la relación que existe entre la presencia de anemia y amenaza de parto pretérmino. Material y método, el tipo de estudio fue de cohorte. Se encontraron los siguientes resultados: La anemia es un factor de riesgo asociado a la amenaza de parto pretérmino y con un chi2 con un valor de  $P < 0,002$  que nos indica que existe una diferencia significativa entre las variables, por lo cual se comprueba la asociación entre las dos variables en este estudio. Es así que el 78,21% de las pacientes que tuvieron amenaza de parto prematuro, presentaron como causa anemia. Concluyeron, que se comprobó que la anemia, basada en su hemoglobina, diagnosticada en el tercer trimestre de embarazo y sin un manejo adecuado, es un factor de riesgo asociado a la amenaza de parto pretérmino.

**Zelaya Marín Nydia (2012)**, realizó un estudio titulado “*Prevalencia de Anemia por deficiencia de hierro en mujeres embarazadas que asisten a consulta externa y área de hospitalización del Hospital Gaspar García Laviana – Rivas durante el periodo de Octubre-Diciembre 2012*”; tuvo como objetivo Determinar prevalencia de Anemia por deficiencia de hierro en mujeres embarazadas que asisten a consulta externa y área de hospitalización”  
Materiales y métodos, se trata de un estudio Descriptivo de corte transversal. Los resultados obtenidos fueron que el 44.89% de embarazadas con Anemia por deficiencia de hierro se presentó con mayor prevalencia en Grupo etáreo de 14-19 años y que el 71.63% de las embarazadas pertenecían al área rural, el 60.09% poseían un nivel de educación secundaria. No se encontró relación con otros factores de riesgo obstétricos como periodo intergenésico corto y la suplementación de hierro.

**Estudiantes de la UNAN-León en Nicaragua (2012)**; en el Hospital Gaspar García Laviana de la ciudad de Rivas, dentro del cual se sometió a estudio 208 mujeres embarazadas, encontrando prevalencia de anemia ferropénica en un 30,3%, este estudio concuerda con otros estudios realizados recientemente en la Ciudad de Chinandega en 2012, en embarazadas procedentes del área rural que se albergaron en la casa materna Refugio Belén de dicha ciudad se obtuvo una prevalencia de 32.2% ,así mismo esta prevalencia es semejante a la reportada en otro estudio realizado en la Ciudad de León en 2003 en el Centro de Salud Mantica Bério, en donde revelaron una prevalencia de 49.41% y en otro estudio realizado en el mismo centro de salud, para el año 2005 se encontró una prevalencia de 43.75% (Castellón, 2012).

**Vera Gamboa, Ligia et al (2009)**, en Valladolid, Yucatán, México realizó un trabajo de investigación titulado "Prevalencia de Anemia Ferropénica en mujeres embarazadas rurales" en el período de Abril a mayo del mismo año. Con el objetivo de determinar la prevalencia de Anemia por deficiencia de hierro en mujeres embarazadas con control prenatal de las unidades médicas de las zona rural 2 de Valladolid. Realizado con tipo estudio Descriptivo de Corte transversal, encontrando que la edad promedio de mujeres fue de 25 años, intervalo (15-41) 25.6% y los antecedentes Ginecoobstetricos que se mencionan son inicio de vida sexual con 19% seguido de número de embarazos con 2.6% con una prevalencia de 17.64 % en base a los criterios de la OMS y con menor frecuencia en el primer trimestre con 2 mujeres y el II y III fue la misma con 8 equivalente al (44.4%) en cada uno. Concluyen que la prevalencia de anemia ferropénica fue de 17.64% en este grupo, más evidente en el tercer trimestre, y las alteraciones hematológicas fueron más frecuentes en las mujeres multíparas. En la cuarta parte del grupo de estudio confluyeron adolescencia y embarazo, dos situaciones que demandan mayores necesidades de hierro.



**Soto K., V. M., González J., L. T. (2006)** en León, Nicaragua realizó un estudio titulado "Frecuencia de Anemia y su Clasificación en mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Perla María Norori y Mántica Berio de la ciudad de León en el período de marzo a mayo del 2006" con el objetivo de conocer la frecuencia de anemia y clasificación en mujeres gestantes. Material y Método, estudio descriptivo de corte transversal donde se encontró que la anemia prevalece con más frecuencia en el II trimestre de embarazo con un 12%, el 59% de las embarazadas pertenecieron al área rural y 41% en el área urbana, el mayor porcentaje con anemia en el embarazo (34%) se encuentra en edades de 20 a 24 años. Concluyen que la población participante en el estudio tenía edades entre 15 y 37 años, procediendo un 9% más del total de la población del área rural, esto indica que las mujeres embarazadas del área rural no tienen oportunidad de acceder a los servicios de salud.

### 1.3. Justificación

Según datos proporcionados por PAHO, en el informe del programa de cooperación 2013-2017, publicado en Marzo del 2007, se refleja en los datos estadísticos que la prevalencia de anemia (hemoglobina inferior a 11 g/dl) en embarazadas disminuyó de 35,5% en 2007 29,6% en 2009) en mujeres a las cuales se les dio suplemento con ácido fólico con hierro, sin embargo persistiendo aun un alto porcentaje de 1 de cada 3 embarazadas de la zona rural. Lo que explica que actualmente es un tema de salud importante a radicar. (Cardenas, 2017)

El presente estudio beneficiará a las autoridades hospitalarias para crear estrategias de acción en pro de reducir los altos porcentajes de anemia de la región. Sirviendo además a la familia ya que reduciría los niveles de muertes maternas asociadas a hemorragias post partos los cuales se complicaron por coexistir un nivel de anemia severa.

El personal de salud tendrá una base de referencia para estudios posteriores los cuales mostrarían el avance o estancamiento de las estrategias de salud respecto a la problemática nutricional.

Contribuirá a la vigilancia epidemiológica de la anemia, y de acuerdo con esto, las autoridades del municipio promuevan programas de control y prevención de esta patología, que contribuirá a disminuir gastos tanto económicos como las posibles complicaciones al binomio madre-hijo.

#### **1.4.Planeamiento del problema**

La anemia es una condición muy común, que constituye un serio problema de proporciones endémicas. Las causas más comunes están asociadas con la malnutrición pluricarenal incluida la de micronutrientes y en particular la deficiencia de hierro, Rosita unos de los municipios más grandes de la región, constituyendo un 32% del área abarcada por el SILAIS Las Minas, donde el 74% de la población vive en condición de pobreza y hasta un 29% de pobreza extrema, con una creciente cantidad de embarazos adolescentes abarcando el 66% del censo gerencial y constituyendo por lo tanto embarazo de alto riesgo, en los cuales se puede encontrar que la mayoría de las pacientes poseen esta característica de embarazo adolescente ligado a la pobreza y bajo nivel educativo.

Se ha observado una alta frecuencia de ingresos de embarazos adolescentes con anemia, sin embargo, no se conocen datos exactos de prevalencia sobre esta patología en la unidad de salud del municipio de Rosita, es por eso que se plantea la siguiente interrogante.

**¿Cuál es la prevalencia de anemia ferropénica en adolescente embarazos atendidas en el Hospital Primario Rosario Pravia Medina, Rosita RACCN, Enero 2019 a Septiembre 2020?**

## 1.5.Objetivos

### 1.5.1. Objetivo general

Determinar la Prevalencia de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas atendidas en el hospital primario Rosario Pravia Medina, Rosita RAACN, Enero 2019 a Septiembre 2020

### 1.5.2. Objetivos especifico

1. Describir las características socio-demográfica de la población en estudio.
2. Mencionar los antecedentes personales y ginecoobstétricos de las adolescentes en estudio.
3. Identificar el tipo de anemia ferropénica en las adolescentes embarazadas

## 1.6.Marco teórico

Según Escudero V., Parra S., Herrera, Restrepo, & Zapata, (2014), la anemia es un trastorno en el cual el número de eritrocitos (y, por consiguiente, la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre) es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. Las necesidades fisiológicas específicas varían en función de la edad, el sexo, la altitud sobre el nivel del mar a la que vive la persona, el tabaquismo y las diferentes etapas del embarazo. Se cree que, en conjunto, la carencia de hierro es la causa más común de anemia.

La anemia se considera como el problema hematológico más frecuente del embarazo en el mundo entero. Se tienen informes de su existencia en un 60% de las embarazadas del continente americano. A partir de su sexta semana de gestación, la mujer embarazada presenta aumento en su volumen plasmático y en la masa eritrocitaria. Sus valores se incrementan aún más a medida que la gestación avanza, sin embargo, existe un desequilibrio entre dichos parámetros, ya que mientras el volumen plasmático aumenta un 40%, la masa eritrocitaria lo hace en un 25%. En consecuencia, aun cuando la masa eritrocitaria aumente, paradójicamente se produce una anemia por dilución. (Soto & González, 2006)

Los criterios de la OMS para el diagnóstico de la anemia son una reducción de hemoglobina durante el embarazo por debajo de los niveles aceptables (11.0 g/dL) o una disminución del volumen de paquete celular menor que 33%. Si una mujer embarazada presenta valores de Hb < 11 g/dl, existe un incremento del riesgo tanto para ella como para su hijo, como por ejemplo complicaciones hemorrágicas durante el embarazo, niños con bajo peso al nacer o bien mayor número de enfermedades neonatales (Rosa, Casal, & Regil, 2015)

### 1.6.1. Epidemiología

La frecuencia de la anemia durante el embarazo depende principalmente de complementos de hierro. Es más frecuente en mujeres con bajos niveles socioeconómicos y tiene influencia las costumbres alimentarias.<sup>2,4</sup>

Alrededor de la mitad de los casos de anemia se deben a la deficiencia de hierro, y de acuerdo a la OMS existe una prevalencia mundial de anemia en las mujeres embarazadas de hasta el 42%. En cuanto a estadísticas internacionales se encontró que la anemia en el tercer trimestre del embarazo es el mayor indicador de salud reproductiva en mujeres de bajos recursos, la cual presenta alta prevalencia en afroamericanas 48,5%, seguidas por nativas americanas y nativas de Alaska 33,9%, hispanas y Latinas 30,1%, Asiáticas, Nativas Hawaianas y otras islas del pacífico 29%, y europeas (27.5%). (Alvaro, Jaime, & J, 2010)

### 1.6.2. Factores de Riesgo

El origen multifactorial de la anemia es ampliamente reconocido; además de los factores nutricionales, se identifican causales sociodemográficos (edad materna, escolaridad, estado civil, nivel socioeconómico), elementos pregestacionales (número de embarazos previos, periodo intergenésico) y factores gestacionales (número de controles prenatales, ingesta de suplementos alimenticios). (Soto & González, 2006)

En las mujeres en edad reproductiva, de todas las razas, se encuentra una alta incidencia de anemia durante el embarazo, notándose más en determinados grupos con mayor riesgo de deficiencia de hierro como el caso de las donantes de sangre, vegetarianas, dieta pobre en alimentos ricos en hierro (carne, cereales enriquecidos, frijoles, lentejas, pavo y mariscos), embarazo múltiple, falta de suplementos multivitamínicos, dieta pobre en alimentos que ayudan a la absorción del hierro (brócoli, fresas, jugo de naranja, pimientos y uvas), dieta

rica en fósforo o con bajo nivel de proteínas, o dieta rica en alimentos que disminuyen la absorción de hierro (café, espinacas, productos de soya y té), enfermedades gastrointestinales que afectan la absorción, periodos intergenésicos cortos, malos hábitos alimentarios y pérdidas sanguíneas. (Arcos, Branca, Engesveen, & Frakazi, 2017)

### 1.6.3. Fisiopatología

Las dos causas más frecuentes de anemia durante el embarazo y el puerperio comprenden deficiencia de hierro y pérdida aguda de sangre. En la gestación, las necesidades de hierro se aumentan como consecuencia de las pérdidas basales, del aumento de la masa eritrocitaria y del crecimiento del feto, la placenta y los tejidos maternos asociados, por lo que las alteraciones hematológicas que se producen en esta etapa se deben a la necesidad de aumentar la circulación y al aumento de los requerimientos de hierro, ya que se produce una expansión del volumen sanguíneo hasta en un 50% y un aumento en la masa eritrocitaria en un 25%; no obstante, como el aumento de la masa eritrocitaria no compensa el considerable aumento del volumen plasmático, los valores de la Hb y del hematocrito suelen ser mucho más bajos. (Friedl, 2019)

La disminución moderada de las concentraciones de hemoglobina durante el embarazo se origina por una expansión relativamente mayor del volumen plasmático en comparación con la del volumen de los eritrocitos. La desproporción entre las tasas a las cuales se agregan plasma y eritrocitos a la circulación materna es mayor durante el segundo trimestre. Al final del embarazo, la expansión del plasma se interrumpe en esencia mientras la masa de hemoglobina sigue aumentando. (Cunningham & Dashen, 2015)

Con la expansión más bien rápida del volumen sanguíneo durante el segundo trimestre, la anemia por deficiencia de hierro suele manifestarse por disminución apreciable de la

concentración de hemoglobina. Durante el tercer trimestre, se necesita hierro adicional para aumentar la hemoglobina materna y para el transporte hacia el feto. Las reservas neonatales de este elemento se relacionan con el estado de la madre en cuanto a hierro y con la colocación de pinza en el cordón.

En una gestación única típica, la necesidad materna de hierro promedia cerca de 1000 mg. De éstos, 300 mg para el feto y la placenta y, 500 mg, si están disponibles, para la expansión de la masa de hemoglobina materna, así como 200 mg más, los cuales se eliminan por el intestino, la orina y la piel. La cantidad total de 1000 mg excede de modo considerable las reservas de hierro de la mayoría de las mujeres y da por resultado anemia por deficiencia férrica a menos que se suministren complementos de este elemento. (Fauci, Braunwald, Kasper, Hauser, & Longo, 2009)

Es así como la causa más frecuente de anemia gestacional es el déficit hierro y la pérdida de sangre, aunque en pequeña proporción es por déficit de folato o vitamina B12, hemoglobinopatías o anemia hemolítica; también puede coexistir un desorden en la medula ósea, déficit hormonal, infecciones o enfermedades crónicas que reduzcan la producción eritrocitaria. (Fauci, Braunwald, Kasper, Hauser, & Longo, 2009)

#### 1.6.4. Clasificación

De acuerdo a los niveles de Hb, la clasifica en: anemia leve, cuando las concentraciones de Hb están entre 10 a 10,9 g/dl; anemia moderada, cuando la Hb se encuentra entre de 7 a 9,9 g/dl y anemia grave con Hb menor de 7 g/dl. Las complicaciones de la anemia en el embarazo se encuentran dadas por la disminución en la capacidad de transportar oxígeno, la cual tiene gran importancia durante el período gestacional, dado que el feto es dependiente del transporte de oxígeno para suplir sus necesidades.



La clasificación del tipo de anemia, de acuerdo con su morfología, es la siguiente:

1. Anemia microcítica hipocrómica: volumen corpuscular medio menor de 80 fL, concentración media de hemoglobina menor de 27 pg, concentración media de hemoglobina corpuscular menor de 32 g/dL.
2. Anemia normocítica normocrómica: volumen corpuscular medio 80-96.1fL, concentración media de hemoglobina 27-32 pg, concentración media de hemoglobina corpuscular 32-36 g/dL.
3. Anemia macrocítica normocrómica: volumen corpuscular medio mayor de 96 fL, concentración media de hemoglobina 27-32 pg, concentración media de hemoglobina corpuscular 32-36 g/dL. (Arcos, Branca, Engesveen, & Frakazi, 2017)

#### 1.6.5. Manifestaciones Clínicas

Las manifestaciones clínicas de la anemia en el embarazo dependen de la rapidez con la que se instaure, de la gravedad de la misma, de la coexistencia de enfermedades crónicas, de la edad de la paciente y de su estado nutricional. Los síntomas más comunes de la anemia gestacional en cada mujer pueden experimentarse de forma diferente. En los casos de anemia leve, puede no haber ningún síntoma; e incluso presentar manifestaciones inespecíficas.

Las pacientes pueden presentar síntomas como debilidad, fatiga, palidez, disnea, palpitaciones y taquicardia. En casos graves, puede ocurrir empeoramiento de los síntomas y cefalea severa, lipotimia, parestesias y anorexia. (Fauci, Braunwald, Kasper, Hauser, & Longo, 2009)

#### 1.6.6. Diagnóstico

El examen inicial para el diagnóstico de anemia gestacional incluye valoraciones de Hb, hematocrito y los índices eritrocitarios como Volumen Corpuscular Medio (VCM), Hb

corpuscular media (HCM), concentración de Hb corpuscular media (CHCM), frotis de sangre periférica y la medición de la concentración sérica de hierro o concentración sérica de ferritina. Si se siguen, ya sea los criterios de los Centros de Prevención y Control de Enfermedades de Estados Unidos o los de la OMS, la presencia de Hb baja en combinación de un bajo nivel de ferritina menor de 15 mg/L, se considera diagnóstico de deficiencia de hierro en el embarazo. (Zapata, y otros, 2019)

Las concentraciones séricas de ferritina por lo general declinan durante el embarazo. Los valores menores de 15 mg/L de ferritina confirman anemia por deficiencia de hierro. Desde el punto de vista pragmático, el diagnóstico de deficiencia de hierro en embarazadas que presentan anemia moderada casi siempre es presuntivo y se basa en su mayor parte en la exclusión (Leveno, Cunningham, Bloom, Hauth, & Rouse, 2011). Los índices diagnósticos de anemia ferropénica son hematocrito menor de 33%, VCM menor de 80 fl o concentración sérica de ferritina inferior a 15 mg/L y un valor de transferrina menor de 25%.

La anemia microcítica hipocrómica es la más común (alrededor de 50%); sin embargo, en diversos estudios internacionales se reportan valores de anemia microcítica hipocrómica desde 7 hasta 48%, anemia normocítica normocrómica de 18 hasta 38% y anemia macrocítica normocrómica desde 0 hasta 75%. (Zapata, y otros, 2019)

Las pruebas morfológicas clásicas de anemia por deficiencia de hierro, hipocromía y microcitosis de eritrocitos son menos notorias en la embarazada en comparación con las que se observan en quien no está embarazada. La anemia moderada por deficiencia de este elemento durante la gestación casi nunca se acompaña de cambios morfológicos obvios de los eritrocitos. (Soto & González, 2006)

Sin embargo, las concentraciones séricas de ferritina son más bajas que lo normal. La anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo es la consecuencia principalmente de la expansión del volumen plasmático sin incremento normal de la masa de hemoglobina materna.

Si los niveles de ferritina son normales, pero hay presencia de hipocromía, microcitosis, o reducción del VCM se orienta hacia el diagnóstico de anemia por deficiencia de hierro. La proteína C reactiva es una medida alternativa de la inflamación; un nivel de ferritina normal o elevada con proteína C reactiva positiva debe hacer pensar en otras causas de anemia, tales como hemoglobinopatías.

Cuando las embarazadas con anemia moderada por deficiencia de hierro reciben tratamiento adecuado con hierro, se detecta una respuesta hematológica mediante un recuento alto de reticulocitos. La tasa de aumento de la concentración hemoglobina o del hematocrito es más baja de manera característica que en mujeres no embarazadas debido al incremento y los volúmenes de sangre mayores durante la gestación. (Cunningham & Dashen, 2015)

#### 1.6.7. Efectos de la Anemia en el embarazo

Los efectos de la anemia en el embarazo probablemente lidian con anemias nutricionales y, de manera específica, las originadas por deficiencia de hierro.

En estas pacientes se encuentra un aumento leve del riesgo de parto prematuro con anemia durante el segundo trimestre. Se ha encontrado que una concentración baja de hemoglobina en el primer trimestre aumenta el riesgo de bajo peso al nacer, parto prematuro y lactantes pequeños para su edad gestacional. La incidencia de parto prematuro y bajo peso al nacer aumenta conforme lo hace la intensidad de la anemia. Se han proporcionado pruebas de que la anemia materna influye sobre la vascularización placentaria al alterar la angiogénesis

durante etapas tempranas del embarazo. (Anabel A. Arana, factores de riesgo que conllevan a anemia en gestantes adolescentes, 2017)

La anemia en el embarazo se relaciona con disminución del volumen eritrocitario, sobre un aumento del volumen plasmático materno, con la consecuente disminución de la perfusión tisular y función placentaria inadecuada, situación que puede resultar en aborto o restricción del crecimiento fetal, por esto es que esta patología se ha asociado con cinco complicaciones obstétricas frecuentes como aborto, ruptura prematura de membranas, parto prematuro, oligohidramnios y bajo peso al nacer.

La gestante con anemia tiene mayor predisposición a las infecciones. Es así como en las embarazadas anémicas, la infección urinaria ocurre con mayor frecuencia que en las no anémicas. De igual manera la infección y dehiscencia de la herida quirúrgica suelen ser más frecuentes en las embarazadas con anemia. Los trastornos hipertensivos en el embarazo también son más frecuentes en este grupo; así como el incremento de las complicaciones hemorrágicas en el puerperio.

#### 1.6.8. Tratamiento

El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo se logra a través de los suplementos dietéticos y en las gestantes con anemia leve a moderada, es relevante la suplementación oportuna con hierro y folato, a fin de prevenir la evolución a una anemia más grave. La American Congress of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) recomienda actualmente de 160 a 200 mg/día de hierro elemental. La práctica aceptada actualmente para la prevención de la deficiencia de hierro durante el embarazo es de 30 mg/día de hierro elemental, por lo general en forma de un complejo multivitamínico que contenga hierro.

La corrección de la anemia y la restitución de las reservas férricas pueden conseguirse con compuestos de hierro simples: sulfato, fumarato o gluconato ferroso. Las pacientes con anemia leve deben recibir suplementación con hierro por vía oral de 160 a 200 mg de hierro elemental al día, con lo cual se espera un aumento de Hb de 1 g/dl después de 14 días de terapia, debido a que en el tracto gastrointestinal se limita la capacidad de absorción de hierro, dado que sólo alrededor de 2 a 3 mg de hierro elemental se absorben; por lo que la mayor parte de hierro por vía oral consumida, fluye intacto a través del tracto digestivo.

De acuerdo a las recomendaciones de la OMS, para prevenir la anemia materna, la sepsis puerperal, el bajo peso al nacer y el nacimiento prematuro se recomienda que las embarazadas tomen un suplemento diario por vía oral de hierro y ácido fólico con entre 30 y 60 mg de hierro elemental y 400 µg (0,4 mg) de ácido fólico, en el que el equivalente de 60 mg de hierro elemental es 300 mg de sulfato ferroso heptahidratado, 180 mg de fumarato ferroso o 500 mg de gluconato ferroso. Además de que la ingesta de ácido fólico debería comenzar lo antes posible (preferiblemente antes de la concepción) para prevenir los defectos del tubo neural. (Arcos, Branca, Engesveen, & Frakazi, 2017)

Frecuentemente, se recomienda sulfato ferroso, pero dicho compuesto genera malestar gastrointestinal, mucho más que otros como gluconato ferroso, el cual se prefiere como manejo inicial ya que el ácido ascórbico facilita su absorción. El ácido fólico se encuentra en casi todas las vitaminas prenatales disponibles en el mercado en dosis de 0,8 mg y 1,0 mg, que debe ser suficiente para tratar la deficiencia de ácido fólico en el embarazo. La evidencia sugiere que la incidencia de defectos del tubo neural se puede reducir de manera significativa por la suplementación con ácido fólico antes de la concepción y durante las primeras semanas

de embarazo. Para reabastecer las reservas férricas, el tratamiento por vía oral debe continuarse durante tres meses después de haber suprimido la anemia.

El complejo hierro polisacárido es una de las formas más recientes de suplemento que difiere de las sales ferrosas, forman complejos entre sus grupos polares de oxígeno y átomos de hierro que permanecen en un amplio rango de pH y es mejor tolerado que las sales. Sin embargo, existen ciertas condiciones en pacientes que requieren una rápida reposición de sus reservas férricas, por lo que lo ideal es realizarlo por vía parenteral, la cual no está exenta de presentar riesgo de anafilaxia o poca efectividad en pacientes con pobres accesos venosos. (Kaushansky & Kipps, 2019)

El hierro parenteral puede ser administrado en el segundo o tercer trimestre para las pacientes que tienen anemia de moderada a severa, intolerancia al hierro oral; pacientes que no responden adecuadamente a la terapia oral, Estudios controlados en embarazo después del primer trimestre no han demostrado efectos indeseables. No pasa hacia la leche materna, por lo tanto, no representa riesgo para los lactantes. Aunque ambos se aplican por vía intravenosa, la sacarosa ferrosa ha mostrado más seguridad que el hierro dextrano.

La administración de eritropoyetina humana recombinante, en combinación con hierro por vía parenteral, puede ser un tratamiento alternativo para las mujeres embarazadas con anemia, que son refractarias a terapia con hierro oral. Las transfusiones de eritrocitos o de sangre entera rara vez están indicadas, a menos que coexista hipovolemia por pérdida de sangre o cuando ha de efectuarse un procedimiento quirúrgico urgente en una paciente que presenta anemia grave. (Balladares, 2017)

## CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLOGICO

## 2.1. Tipo de estudio

Es un estudio con enfoque cuantitativo, descriptivo y según la secuencia en el tiempo es de corte transversal.

**Descriptivo:** porque se pretende observar y describir la, (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014) afirman que se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta

**Corte Transversal:** Porque el periodo y secuencia del estudio se da en un momento determinado (Canales, Alvarado , & Pineda, 1994, pág. 81) confirma “Que es cuando se estudian las variables simultáneamente en determinado momento, haciendo un corte en el tiempo es por eso, se realiza una sola medición de los fenómenos

### Área de estudio

El estudio se llevará a cabo en el hospital primario Rosario Pravia Medina del municipio de Rosita RACCN, esta unidad de salud es de atención primaria, es una institución pública con una trayectoria de servicio 25 de años.

Rosita se ubica a 480 km de la capital, colinda al norte con el municipio de Waspan, al sur: Prinzapolka, , este: municipios de puerto cabezas y prinzapolka y al oeste: Siuna y Bonanza, con una extensión territorial de 4,418 kms<sup>2</sup> con población de 17,814 habitantes.

## 2.2. Universo

Es el conjunto de individuos u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación (Canales, Alvarado , & Pineda, 1994, pág. 108) el universo corresponde a 396 pacientes con



embarazo adolescente que asistieron a controles prenatales en el Hospital primario Rosario Pravia Medina durante el periodo Enero-2019 a septiembre 2020

## 2.3.Muestra

### 2.3.1. Tamaño de la muestra

Es un subconjunto o parte del universo en donde se llevará a cabo el estudio de investigación con el fin de generalizar los hallazgos correspondientes (Canales, Alvarado, & Pineda, 1994, pág. 109). Para el cálculo de la muestra se utilizó el programa Open Epi versión 3, obteniendo como resultado 196 el tamaño muestral para un IC 95%.

#### Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población

Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N):	396
frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p):	50% +/-5
Límites de confianza como % de 100(absoluto +/--%)(d):	5%
Efecto de diseño (para encuestas en grupo-EDFF):	1

#### Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza

IntervaloConfianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	196
80%	117
90%	161
97%	216
99%	249
99.9%	291
99.99%	315

#### Ecuación

Tamaño de la muestra  $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p*(1-p)]$

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSPropor  
Imprimir desde el navegador con ctrl-P  
o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa

### 2.3.2. Tipo de muestreo

Se utilizará el muestreo aleatorio simple, para esto se enlistará a las embarazadas y colocaran en una bolsa los números correspondientes a la lista y luego se selecciona de acuerdo con el número la cantidad del tamaño muestral.

### 2.3.3. Criterio de inclusión

1. Que cuente con expediente clínico
2. Que tenga registro de Biometría Hemática completa

### 2.3.4. Criterio de exclusión

1. Historia Clínica Perinatal desactualizada
2. Insistente a su control prenatal
3. Captación tardía del embarazo

## 2.4. Técnicas y procedimientos

**Técnicas:** se entiende como el conjunto de reglas y procedimientos que le permite al investigador establecer la relación con el objeto o sujeto de estudio o de la investigación. (Canales, Alvarado , & Pineda, 1994, pág. 125). Por lo que se utiliza la técnica de revisión documental, para ello se revisa el expediente clínico mediante un instrumento que corresponde a una ficha de revisión de expediente clínico. (Canales, Alvarado, & Pineda, 1994, pág. 125) Afirman que es el mecanismo que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información, consiste en obtener información de los sujetos de estudio, Proporcionado por el expediente clínico completo de la embarazada en estudio. La ficha está constituida por 3 partes: Primera parte Datos Generales; la Segunda parte Antecedentes Ginecoobstétricos y Personales; la tercera parte Datos de la Gestación actual, Resultados de Hemoglobina.

Para la revisión de expediente clínicos completo de adolescentes embarazadas, se revisó 315 expedientes clínicos, 5 por semanas, iniciando el mes febrero del 2019, en los días correspondientes a martes, jueves y sábado, en un periodo de 62 semanas, equivalente a 15.5 meses, se contó con la autorización de las autoridades superiores del Hospital Rosario Pravia

Medina, en donde se acordó, darle uso solamente investigativo al expediente clínico, resguardando información personal del paciente, todo esto se realizó con el fin de recolectar información importante sobre la prevalencia de anemia ferropénica en adolescentes en estado de gestación.

### **2.5. Plan de tabulación y análisis**

Los datos obtenidos mediante el expediente clínico completo se introdujeron en una base de datos que se creó en el programa Excel office versión 16, dicha base de datos se realizó en relación con la operacionalización de variables del estudio. Para el análisis de estos, se utilizó medidas de prevalencia, el valor de los datos fue presentado en tablas y gráficas para determinar la Prevalencia de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas atendidas en el hospital primario Rosario Pravia Medina, Rosita RAACN, Enero 2019 a Septiembre 2020

### **2.6. Enunciado de las variables por objetivo**

Objetivo 1: Describir las características sociodemográfica de la población en estudio.

Edad

Raza

Procedencia

Escolaridad

Objetivo 2: Mencionar los antecedentes personales y ginecobstétricos de las adolescentes en estudio.

Gestas anteriores

Abortos previos

Período intergenésico

Patologías previas

Controles prenatales

3. Identificar el tipo de anemia ferropénica en las adolescentes embarazadas

Clasificación de anemia

### 2.7. Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala/Valor
Edad	Edad en años cumplidos desde su nacimiento hasta la actualidad	Edad en años registrada en el expediente clínico	Años	10 a 14 15 a 19
Etnia	Grupo de personas perteneciente a una misma raza.		Tipo de etnia	Miskito Mayagna Creole Mestizo
Procedencia	Lugar o zona de procedencia.	Lugar registrado en expediente	Zona	Urbano Rural
Escolaridad	Nivel de estudio alcanzado, Último año aprobado	Escolaridad registrada en expediente clínico	Nivel alcanzado	Analfabeta Primaria Secundaria Universitario
Estado Civil	Estado conyugal legal en la sociedad	Estado civil registrado en expediente clínico		Casada Soltera Unión libre
Gestas anteriores	Número de embarazos anteriores al actual.	Número de embarazos registrados en expediente clínico	Clasificación	Primigestas Bigestas Trigestas Multigestas Gran multigestas
Abortos previos	Embarazos perdidos	Abortos registrados en	Número	1 2 3 o más

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala/Valor</b>
	anteriormente a la gesta actual	expediente clínico		Ninguno
Periodo intergenésico	Tiempo transcurrido en meses entre el ultimo embarazo y el actual		Período	Largo Corto No aplica
Patologías previas	Enfermedades crónicas previas a la gesta actual		Tipo de patología	Anemia Diabetes HTA Antecedentes de Malaria Antecedentes de Hemorragias Post parto Ninguna
Controles prenatales	Número de atenciones prenatales que se ha realizado en el embarazo actual		Número	1-3 4-6 7 a más
Clasificación de anemia	Grado de anemia respecto a nivel de hemoglobina y hematocrito en sangre		Tipo	Leve Moderada Severa

### 2.8.Aspectos éticos

La información de los expedientes clínicos será confidencial, se protegerá la privacidad de los sujetos involucrados en el estudio, no se dará a conocer ningún dato personal que pueda comprometer la integridad de la paciente.

No hay implicación de riesgos en cuanto a la intimidad y derechos individuales de los sujetos a estudio, además se ajustará a las normas e instructivos institucionales en materia de investigación científica.

El Informe Belmont, elaborado por el Departamento de Salud, Educación y Bienestar de Estados Unidos, titulado: "Principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación". El principio de autonomía es el derecho que tiene toda persona de definir libre y responsablemente su sistema de valores y los objetivos de su vida individual. La beneficencia enuncia la obligatoriedad del profesional o del investigador de promover siempre y en todo momento el bien del paciente. El tercer principio es la justicia se entiende la igual consideración y respeto de todos los seres humanos, de tal modo que no se presenten situaciones de discriminación, segregación o marginación y el último principio de no-maleficencia se entiende la obligación de no hacer daño que perjudique la salud del paciente.

Apoyándonos en la bioética para una investigación

El estudio se realizará con estricto apego a las normas de la investigación científica, por lo cual dicha investigación traerá beneficios en cuanto a que se podrá dar a conocer acerca de la prevalencia de anemia ferropenia.

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

### 3.1.Resultados

Con respecto a las características sociodemográficas, en los rangos de edades se encontró de 10 a 14 años 89 (45%), en el rango de 15 a 19 años 107 (55%). El grupo étnico, se encuentra de origen miskito 81 (41%) Seguido de los mestizos 72 (37%), el grupo étnico mayagna 38 (19%) y creoles 5 (3%); con respecto a la procedencia rural 101(52%) y de procedencia urbana 95 (48%), con respecto a la escolaridad primaria 80(41%), secundaria 70 (36%), universidad 26(13%), analfabeta 20 (10%). El estado civil se encuentra unión libre 93(47%), soltera 72 (39%), casadas 26 (13%).Ver anexo tabla 1.

En cuanto a los antecedentes personales y patológicos los resultados sobre las gestaciones anteriores tenemos primigestas 98 (50%), bigestas 58 (30%), trigestas 40 (20%); con respecto a los antecedentes de abortos; ninguno aborto 102 (52%), con un aborto 80 (41%), con antecedentes de dos abortos 10 (5%), con tres abortos 4 (2%). Los resultados sobre el periodo intergenésico; refieren con periodo intergenésico corto 64 (33%), con el período intergenésico largo 34 (17%). Las patologías previas encontradas están: sin ninguna patología 94 (48%), con antecedentes de hemorragia postparto 32 (16%), hipertensión arterial 29 (15%), antecedentes de malaria 25 (13%), diabetes mellitus 16 (8%); respecto a los números de controles prenatales; de uno a tres atenciones prenatales 93 (47%), cuatro a seis atenciones prenatales 72 (37%), siete a más atenciones prenatales (31%). Ver anexo tabla 2

Los resultados respecto a la clasificación de anemia tenemos; leve 123 (63%), moderada 53 (27%), severa 20 (10%). Ver anexo en tabla 3



### 3.2. Discusión de los resultados

Como propósito de esta investigación se revisaron 196 expedientes de atención prenatal en adolescentes con anemia en el hospital Rosario Pravia Medina del municipio de Rosita en el periodo comprendido entre enero 2019 y septiembre del 2020, el presente trabajo describe la importancia de identificar los factores de riesgo en las embarazadas adolescentes y así prevenir las complicaciones materno-fetales.

El estudio presenta que la mayor cantidad de adolescentes diagnosticadas con anemia en el embarazo están entre las edades comprendidas de 15 a 19 años (55%); y además que procedían del área rural (52%), así mismo Garcia & Gomez Gizado, (2012) en su estudio de anemia en mujeres gestantes encontró que el 75% se encontraban entre los 17 a 19 años los cuales tienen similitud con los resultados obtenidos.

La baja escolaridad resultó ser el factor con mayor fuerza de asociación de anemia en un 41%, esto ligado a que muchos embarazos en adolescentes no son planeados por lo tanto no reciben la suplementación adecuada previo al embarazo, además pertenecientes a familias de escasos recursos, de lo que muchas incluso cursaban con anemia previo a su condición de gestante lo que comparándolo con el estudio realizado por Soto K., V. M., González J., L. T. (2006) hay concordia con los datos encontrados con un 59% de las embarazadas pertenecieron al área rural y de escasos recursos económicos.

Con respecto a la cantidad de gestas de las pacientes vemos que la mayoría de las pacientes afectadas se trata de pacientes primigestas con el 50% de los casos, pero esto puede estar también determinada por las edades en análisis, como lo es la adolescencia, contrastando con Zelaya Marín Nydia (2012) en donde vimos que los mayores porcentajes equivalen a Bigestas (31%) y Trigestas (28%) esto como repercusión de un intervalo intergenésico corto (63%)

no así en este estudio realizado en donde la mayor proporción con periodo intergenesico largo (67%)

En la clasificación del tipo de anemia podemos notar que el tipo leve (63%) que presentan la mayoría de las pacientes muchas de las cuales fueron debidamente tratadas y con mejoría en los controles prenatales posteriores resultados similares obtenidos por Becerra C., Gonzales F.G., Villena A., Florián A donde la anemia leve obtuvo mayor porcentaje (71%) respecto a la moderada y severa

### 3.3.Conclusiones

Con respecto a las características sociodemográficas los grupos de edades más frecuentes para presentar anemia es el rango de edad de 15-19 años, el grupo étnico más afectado es el miskito, de procedencia rural, la mayoría de la población en estudio con escolaridad primaria y con estado civil de unión libre.

La mitad de las adolescentes embarazadas son primigestas y el resto a han tenido 1 a 2 embarazos en su mayoría tienen periodo intergenésico corto; de igual forma un poco más de la mitad de las adolescentes embarazadas estudiadas no tienen antecedentes de aborto, pero un gran porcentaje ya han tenido de 1 a dos abortos datos por encima de la media nacional.

Con respecto a las patologías un poco menos de la mitad no tiene patologías previas y las frecuentes fueron la hemorragia post parto, la hipertensión arterial y la malaria. Las atenciones prenatales la mayoría se realizó de uno a tres controles prenatales.

Todas las adolescentes embarazadas tenían anemia y estas se encontraron en su mayoría con anemia leve durante el embarazo.

### **3.4.Recomendaciones**

#### **Autoridades del Hospital**

- 1- Darle seguimiento a la estrategia comunitaria de Métodos anticonceptivo, para mejorar la distribución comunitaria de métodos anticonceptivos en las adolescentes.
- 2- Priorizar las captaciones temprana y cuartos controles para detección y tratamiento de la anemia evitando así las complicaciones de esta patología.
- 3- Promover la creación de una guía nutricional dirigida a la embarazada con el fin de corregir este problema de salud.

#### **Al personal de Salud**

- 1- Indicar oportunamente suplementos prenatales para un tratamiento eficaz de la anemia.
- 2- Consejería sobre la importancia del buen uso de suplementos prenatales y la alimentación adecuada durante el embarazo y en el post parto.
- 3- Capacitar a los líderes comunitarios en la identificación de signos de anemia y consejería nutricional para el abordaje a las embarazadas en sus territorios.

#### **Líderes comunitarias**

- 1- Reportar de forma oportuna a las embarazadas para su captación temprana e identificar a las embarazadas con anemia para su seguimiento nutricional en casa.
- 2- Referir a la unidad a pacientes inasistentes del programa de atención prenatal.

#### **A las mujeres**

- 1- Acudir a sus controles Prenatales y seguir las indicaciones médicas para la corrección de la anemia y modificar comportamiento sobre la alimentación.
- 2- Concientizarse sobre la importancia de la planificación familiar para mejorar la calidad de vida de las mujeres y los niños.

## CAPÍTULO IV: BIBLIOGRAFIA

## Bibliografía

- Alvaro, M., Jaime, D., & J, G. (2010). 1. Generalidades de anemia. En M. Alvaro, D. Jaime, & G. J, *Protocolo Anemia Republica Colombia* (pág. 22). Guayaquil: Antioquia S.A.
- Anabel A. Arana, A. M. (2017). *factores de riesgo que conllevan a ala anemia en gestantes adolescentes*.
- Anabel A. Arana, A. M. (2017). *factores de riesgo que conllevan a anemia en gestantes adolescentes*.
- Arcos, O., Branca, F., Engesveen, K., & Frakazi, P. (02 de 05 de 2017). *OMS*. Obtenido de Metas Mundiales nutrición 2025: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255734/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.4\\_spa.pdf?ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255734/WHO_NMH_NHD_14.4_spa.pdf?ua=1)
- Balladares, C. (2017). *Tratamiento farmacologico y no farmacologico de la anemia*. Managua: Repositorio CNU.
- Canales, F., Alvarado, E., & Pineda, E. (1994). *Metodologia de la investigación* (2 ed., Vol. 2). Washinton DC, Estados Unidos de America. doi:92 75 32135 3
- Canales, H., Alvarado , E., & Pineda, E. (1994). *Metodologia de la investigación* (2 ed., Vol. 2). (O. P. Salud, Ed.) Washinton DC, Estados Unido de America. doi: 92 75 32135 3
- Cardenas, J. J. (23 de 09 de 2017). *PAHO*. Obtenido de PAHO: <https://www.paho.org/en>
- Cunningham, M. J., & Dashen, K. G. (2015). 4. Cambios Materno. En L. S. Case, *Obstetricia de Williams* (pág. 76). Chile: Mc Graw Hill Education.

- Escudero V., L. S., Parra S., B. E., Herrera, J., Restrepo, S. L., & Zapata, N. (Enero - abril de 2014). <https://revistas.udea.edu.co/>. Recuperado el 30 de Junio de 2020, de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/16503>
- Fauci, A. S., Braunwald, E., Kasper, D. L., Hauser, S. L., & Longo, D. L. (2009). *Harrison: Principios de Medicina Interna 17th*. Chile: McGraw Hill Professional.
- Frield, L. A. (Febrero de 2019). *Manual MSD*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/complicaciones-no-obst%C3%A9tricas-durante-el-embarazo/anemia-en-el-embarazo>
- Garcia, M., & Gomez Gizado, G. (2012). *NIVELES DE HEMOGLOBINA Y ANEMIA EN GESTANTES ADOLESCENTES ATENDIDAS EN ESTABLECIMIENTOS DEL MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ, 2009-2012*. Recuperado el 05 de Noviembre de 2019, de Artículo original Rev Peru Med Exp Salud Publica: <file:///C:/Users/Darrin%20DeYoung/Desktop/tesis%20QLON/a14v31n3.pdf>
- Granda, Y. R. (20 de 05 de 2010). *PAHO*. Obtenido de PAHO: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/14495/v68n5p375.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kaushansky, K., & Kipps, T. J. (2019). Farmacos Hematopoyeticos. En L. L. Brunton, *Goodman & Gilman Bases farmacologicas de la terapeutica* (pág. 202). Chile: McGraw Hill.
- Leveno, K. J., Cunningham, F. G., Bloom, S. L., Hauth, J. C., & Rouse, D. J. (2011). *Williams Obstetricia*. México: McGrawHill.

- Montalvon, R., ortiz, z., Davila, M., & Gonzalez, A. (16 de Abril de 2017). *Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en una clínica de primer nivel*. Recuperado el 30 de 09 de 2019, de Revista Hematología: file:///C:/Users/Darrin%20DeYoung/Desktop/tesis%20QLON/re162f.pdf
- Perra , B., Escudero, L. V., Herrera, J., Restrepo, S. L., & Zapata, N. L. (29 de Agosto de 2013). *Estado nutricional del hierro en gestantes adolescentes, Medellín, Colombia*. Recuperado el 18 de 09 de 2019, de Estado nutricional del hierro en gestantes adolescentes, Medellín, Colombia: file:///C:/Users/Darrin%20DeYoung/Desktop/tesis%20QLON/v32n1a08.pdf
- Rosa, P., Casal, G., & Regil, J. d. (35 de 01 de 2015). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de [https://www.who.int/elena/titles/review\\_summaries/daily-iron-pregnancy/es/](https://www.who.int/elena/titles/review_summaries/daily-iron-pregnancy/es/)
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (sexta edición ed., Vol. Sexta Edición). Mexico D.F, Santa Fe, Mexico. Recuperado el 03 de Noviembre de 2019, de file:///E:/tesis%20QLON/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf
- Soto, K. V., & González, J. L. (2006). *Frecuencia de Anemia y su Clasificación en mujeres embarazadas*. UNAN LEÓN, Bioanálisis, León Nicaragua.
- Zapata, C., Dolores, D., Montalvan, A., Yassuara, A., Salgado, C., & Rosario, P. d. (2019). *Diagnostico de anemia Ferropenica en la mujer embarazada*. Managua: Repositorio UCN.



## CAPÍTULO V: ANEXO

## 5.1. Anexo 1: Carta de autorización de la Institución

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, UNAN- MANAGUA.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.



Consentimiento informado a la institución.

Estimado Dra. Keyling Valle Dávila , Subdirector del Hospital Primario Rosario Pravia Medina, por este medio nos dirigimos a usted, nosotros como estudiantes en servicio social II, de la carrera Medicina de la Unan Managua para solicitar su consentimiento para realizar un estudio con el fin de indagar la prevalencia de anemia ferropénica en adolescente embarazos que son atendida en esta Unidad de salud , en el que se desarrollara un instrumento que nos facilite obtener Datos del expediente clínico de las pacientes, Confirmamos y reafirmó, que todos los datos obtenidos por este instrumento son verdaderos y validados por expertos, para brindar confiabilidad a lo que se quiere investigar se mantendrá la privacidad y la ética por parte de los investigadores. Sin más que agregar y esperando una respuesta positiva nos despedimos de usted deseándole ricas y abundantes bendiciones. Gracias

*Autónoma*  
*Rosita*  
HOSPITAL PRIMARIO ROSARIO PRAVIA MEDINA  
SUB - DIRECCIÓN  
MINSA, ROSITA

## 5.2. Anexo 2: Instrumento de recolección de información



**INFORME DE EXPEDIENTE CLÍNICO PARA LA INVESTIGACIÓN SOBRE  
PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA EN ADOLESCENTE  
EMBARAZAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL PRIMARIO ROSARIO PRAVIA  
MEDINA, ROSITA RACCN, ENERO 2019 A SEPTIEMBRE 2020**

# Expediente: \_\_\_\_\_

### I. Características sociodemográficas

1. Edad: 10 a 14\_\_\_\_ 15 a 19 \_\_\_\_
2. Raza: Mestizo\_\_\_\_ Miskito\_\_\_\_ Mayagna\_\_\_\_ Creole\_\_\_\_
3. Procedencia: Urbano\_\_\_\_ Rural \_\_\_\_
4. Escolaridad: Analfabeta \_\_\_\_ Primaria\_\_\_\_ Secundaria\_\_\_\_ Universidad \_\_\_\_
5. Estado civil: Casada \_\_\_\_ Soltera \_\_\_\_ Unión Libre\_\_\_\_

### II. Antecedentes personales y ginecobstetricia de las adolescentes en estudio

Gestas anteriores: Primigesta\_\_\_\_ Bigesta\_\_\_\_ Trigesta\_\_\_\_

Multigesta\_\_\_\_ Gran Multigesta\_\_\_\_

Abortos previos: 1\_\_\_\_ 2\_\_\_\_ 3\_\_\_\_ Más\_\_\_\_ Ninguno\_\_\_\_

Período intergenésico: Largo \_\_\_\_ Corto\_\_\_\_ No aplica\_\_\_\_

Patologías previas: Anemia\_\_\_\_\_ Diabetes\_\_\_\_\_ HTA\_\_\_\_\_ Antecedentes de Malaria\_\_\_\_\_

Antecedentes de Hemorragias Post parto\_\_\_\_\_ Ninguno\_\_\_\_\_

Controles prenatales: 1-3\_\_\_\_\_ 4-6\_\_\_\_\_ 7 a más\_\_\_\_\_

### **III. Identificar el tipo de anemia ferropénica en las adolescentes embarazadas**

Clasificación de anemia

Leve\_\_\_\_\_ Moderada \_\_\_\_\_ Severa\_\_\_\_\_

## 5.3. Anexo: Tablas

Tabla 1

*Características sociodemográficas de las adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital Primario Rosario Pravia Medina, Rosita RACCN, Enero 2019 a Septiembre 2020*

n=196

<b>Características sociodemográficas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Edad</b>		
10 a 14	89	45
15 a 19	107	55
<b>Etnia</b>		
Mestizo	72	37
Miskito	81	41
Mayagna	38	19
Creole	5	3
<b>Procedencia</b>		
Rural	101	52
Urbana	95	48
<b>Escolaridad</b>		
Analfabeta	20	10
Primaria	80	41
Secundaria	70	36
Universidad	26	13
<b>Estado Civil</b>		
Casada	26	13
Soltera	72	39
Unión Libre	93	47

Fuente: Informe de expediente clínico

Tabla 2

*Antecedentes ginecoobstétricos de las adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital Primario Rosario Pravia Medina, Rosita RACCN, Enero 2019 a Septiembre 2020*

n=196

<b>Antecedentes personales y ginecoobstétricos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Gestas</b>		
Primigestas	98	50
Bigestas	58	30
Trigestas	40	20
<b>Abortos</b>		
Ninguno	102	52
Uno	80	41
Dos	10	5
Tres	4	2
<b>Periodo Intergenésico</b>		
Largo	34	17
Corto	64	33
<b>Patologías previas</b>		
Diabetes Mellitus	16	8
HTA	29	15
Antecedentes malaria	25	13
Antecedentes Hemorragia posparto	32	16
Ninguna patología	94	48
<b>Controles prenatales</b>		
1 – 3	93	47
4 – 6	72	37
7 a más	31	16

Fuente: Informe de expediente clínico

Tabla 3

*Clasificación de la anemia en las adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital Primario  
Rosario Pravia Medina, Rosita RACCN, Enero 2019 a Septiembre 2020*

n=196

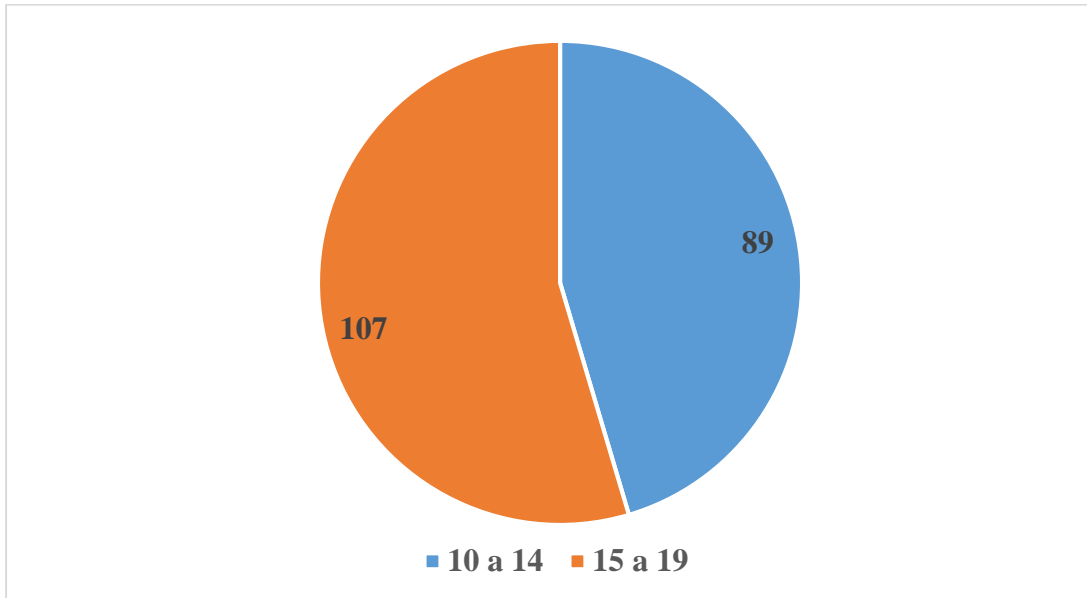
<b>Clasificación de la anemia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Leve	123	63
Moderada	53	27
Severa	20	10

Fuente: Informe de expediente clínico

## 5.4.Anexo: Gráficos

Gráfico 1

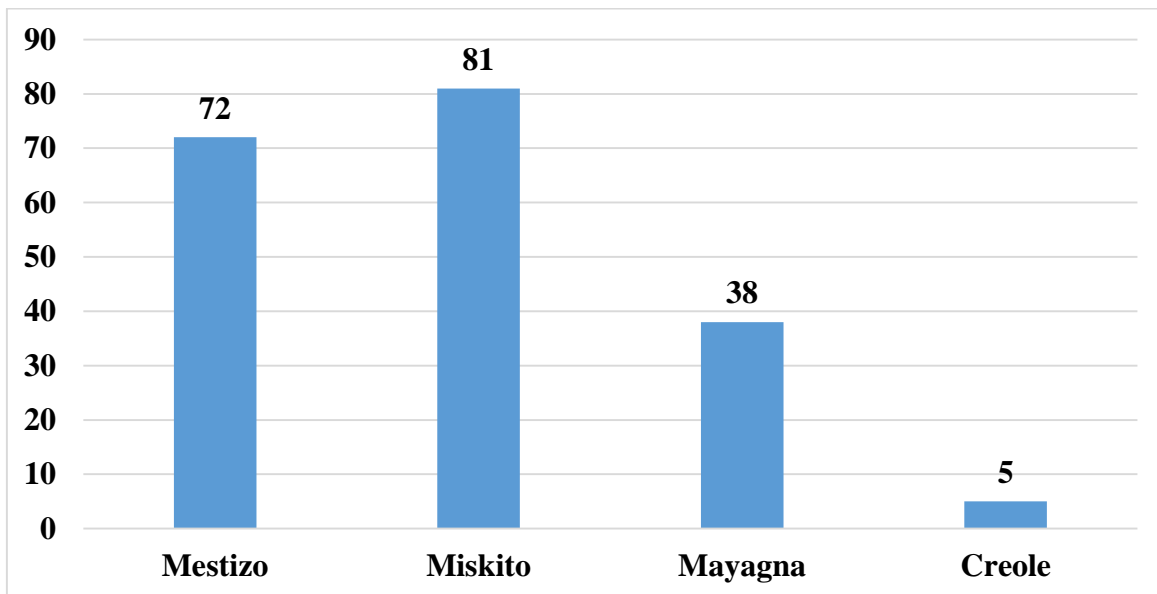
Edad de las adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital Primario Rosario Pravia Medina, Rosita RACCN, Enero 2019 a Septiembre 2020



Fuente: Tabla 1

Gráfico 2

Etnia de las adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital Primario Rosario Pravia Medina, Rosita RACCN, Enero 2019 a Septiembre 2020

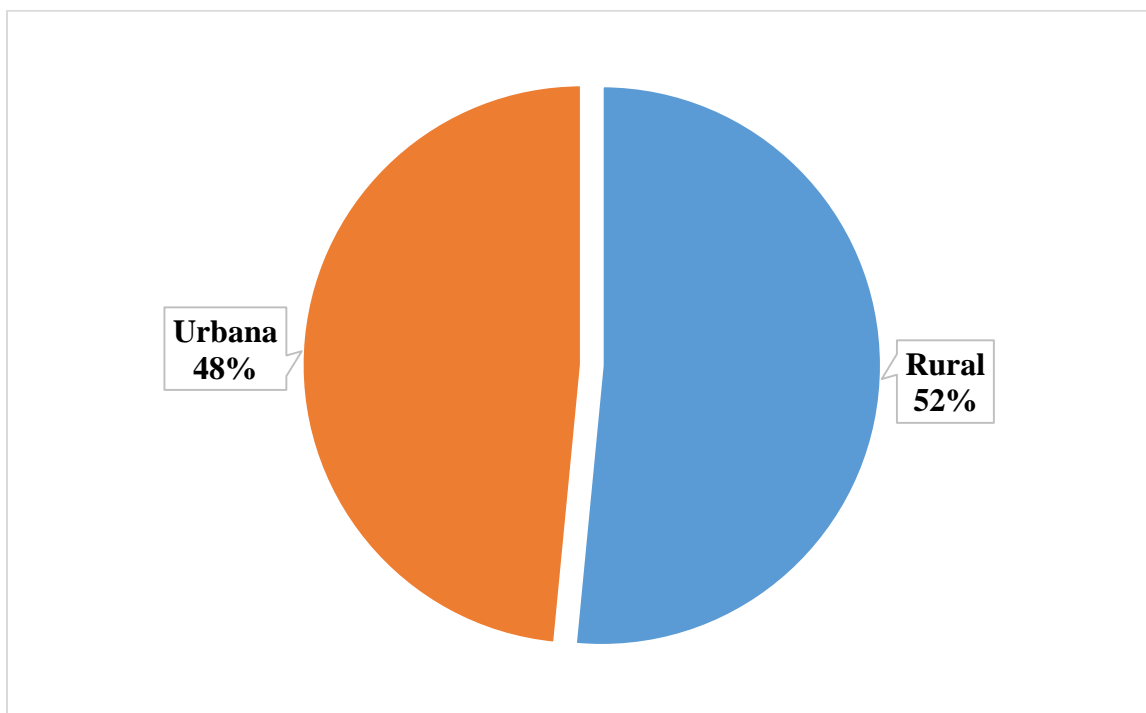


Fuente: Tabla 1



Gráfica 3

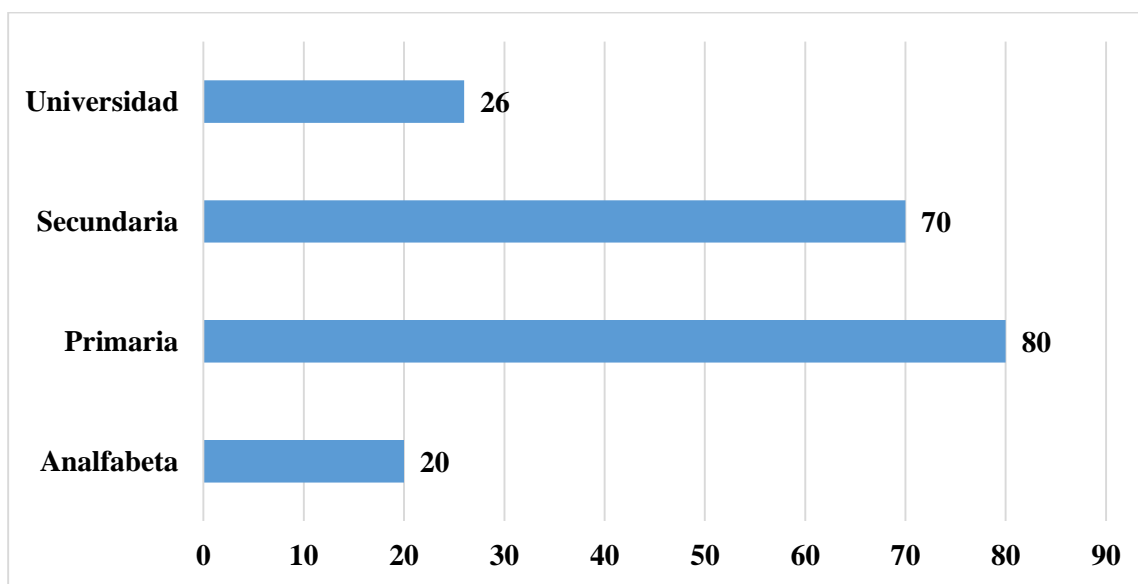
Procedencia de las adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital Primario Rosario Pravia Medina, Rosita RACCN, Enero 2019 a Septiembre 2020



Fuente: Tabla 1

Gráfico 4

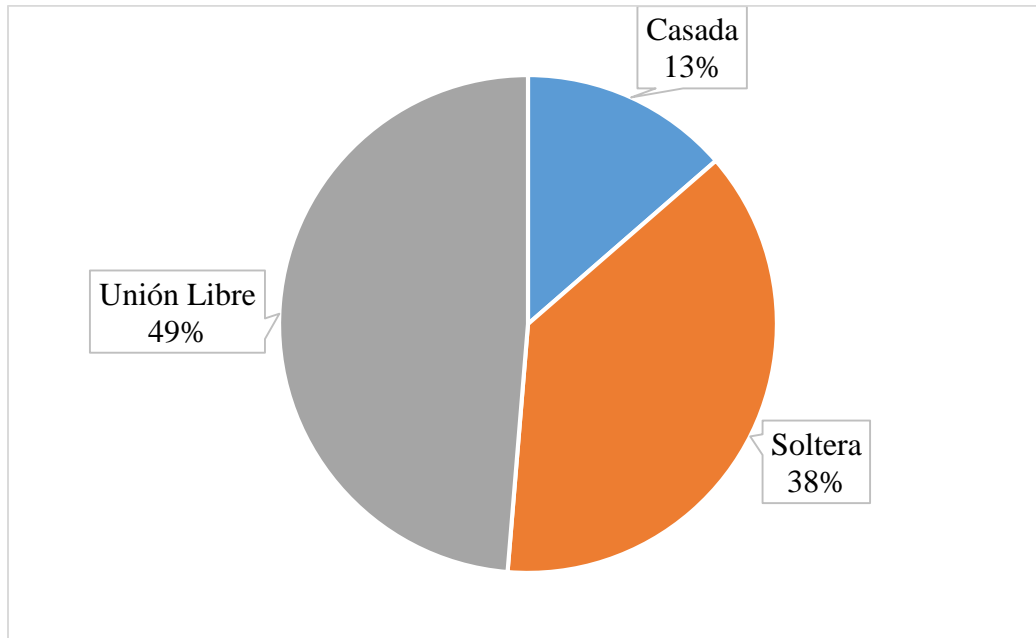
Escolaridad de las adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital Primario Rosario Pravia Medina, Rosita RACCN, Enero 2019 a Septiembre 2020



Fuente: Tabla 1

Gráfico 5

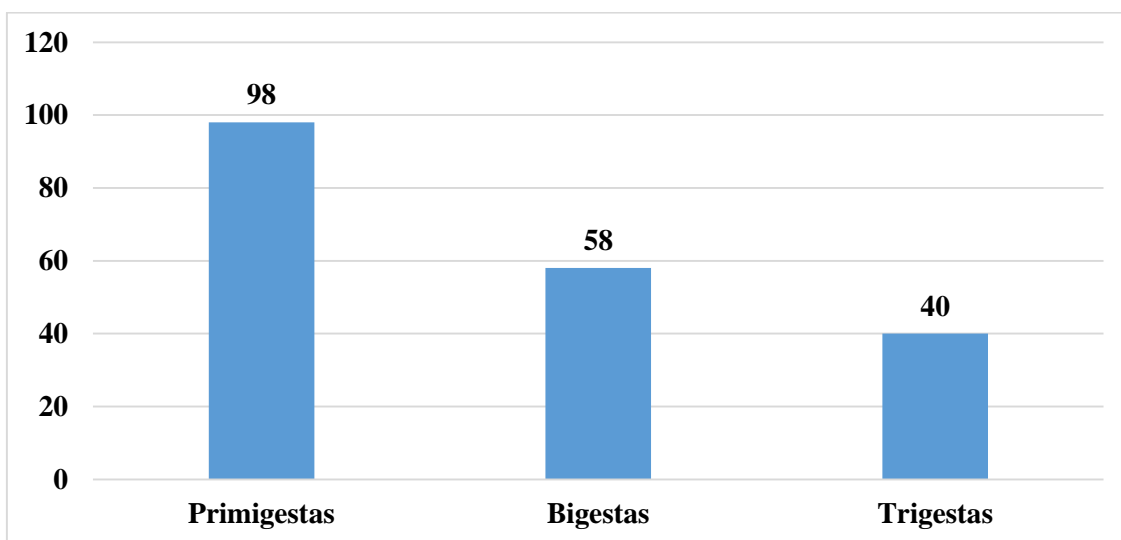
Estado Civil de las adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital Primario Rosario Pravia Medina, Rosita RACCN, Enero 2019 a Septiembre 2020



Fuente: Tabla 1

Gráfico 6

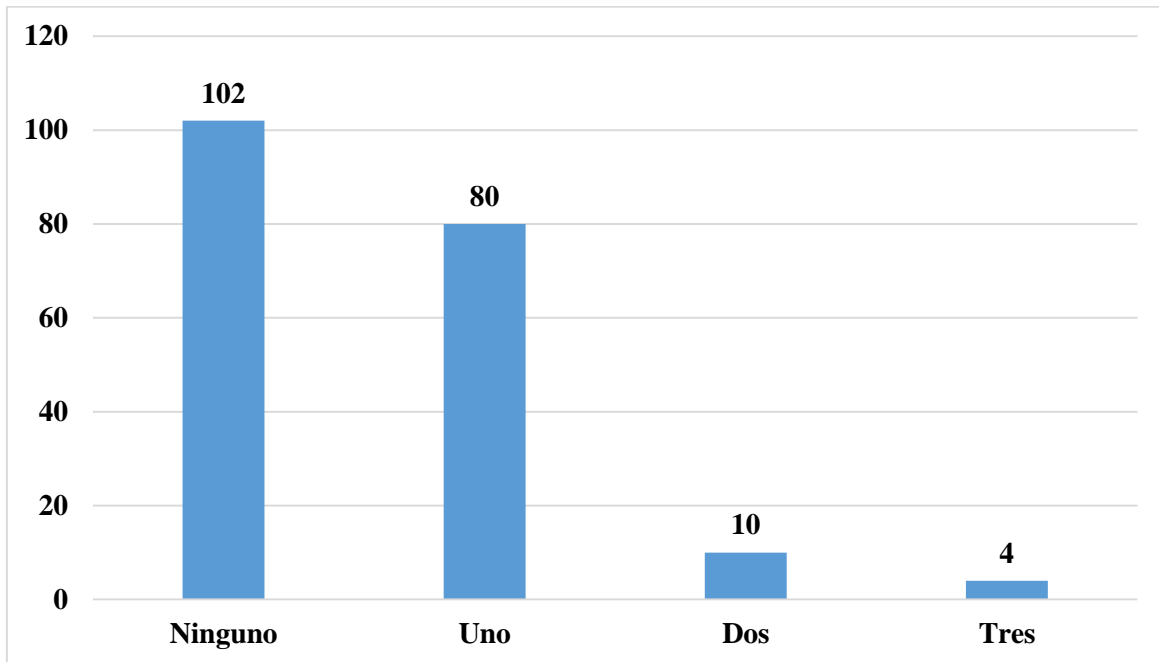
Gestación de las adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital Primario Rosario Pravia Medina, Rosita RACCN, Enero 2019 a Septiembre 2020



Fuente: Tabla 2

Gráfico 7

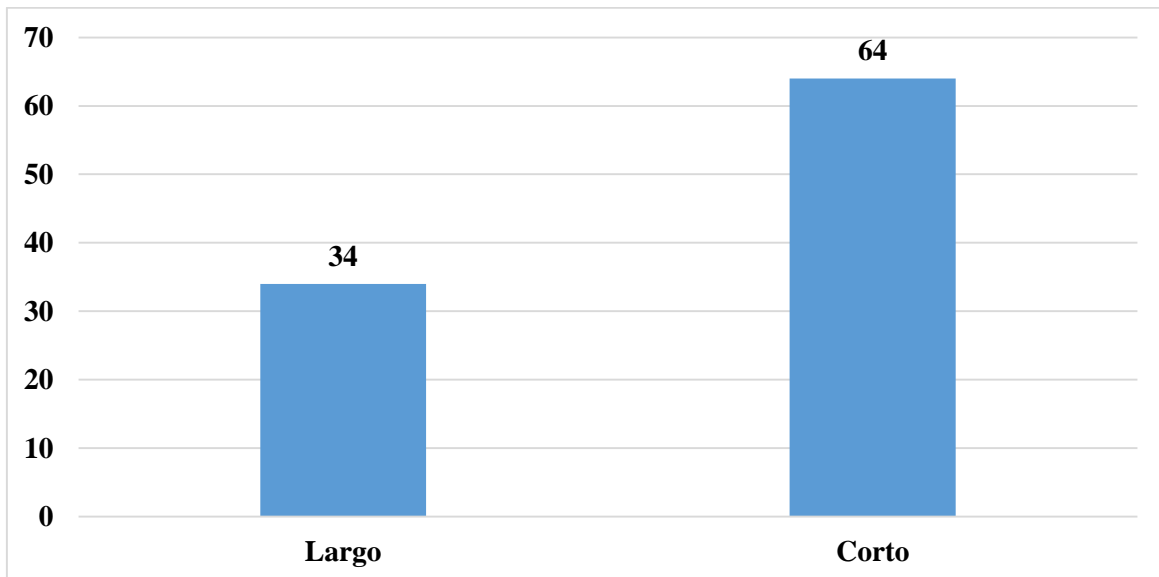
Abortos previos de las adolescentes embarazos atendidas en el Hospital Primario Rosario Pravia Medina, Rosita RACCN, Enero 2019 a Septiembre 2020



Fuente: Tabla 2

Gráfico 8

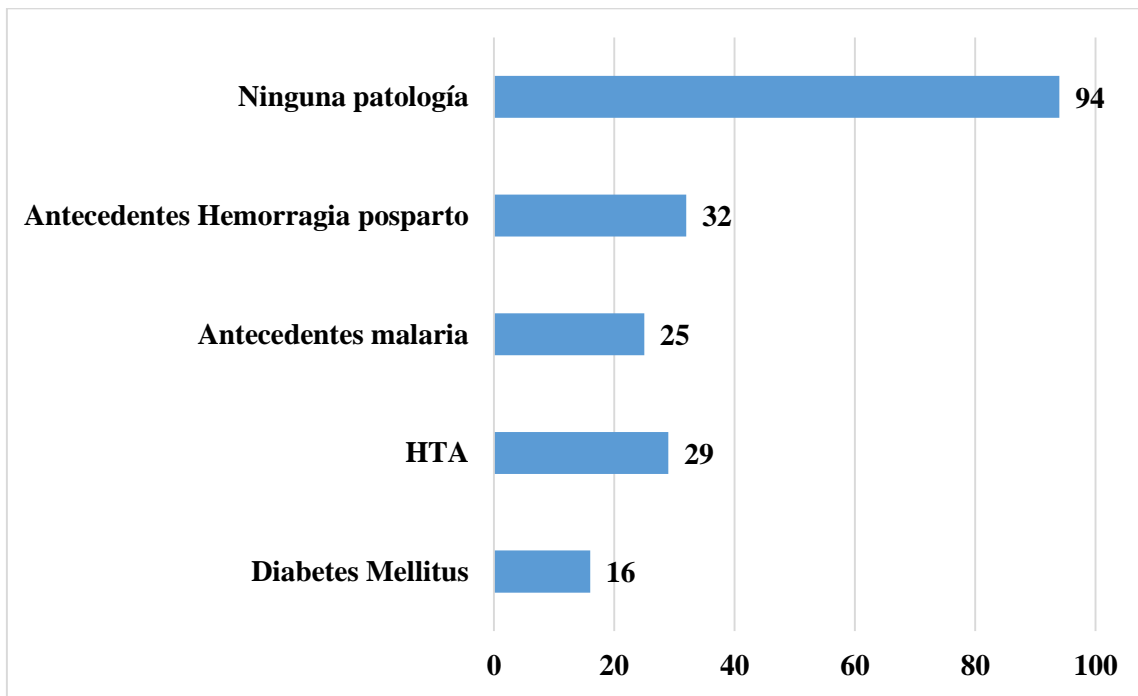
Periodo intergenésico de las adolescentes embarazos atendidas en el Hospital Primario Rosario Pravia Medina, Rosita RACCN, Enero 2019 a Septiembre 2020



Fuente: Tabla 2

Gráfico 9

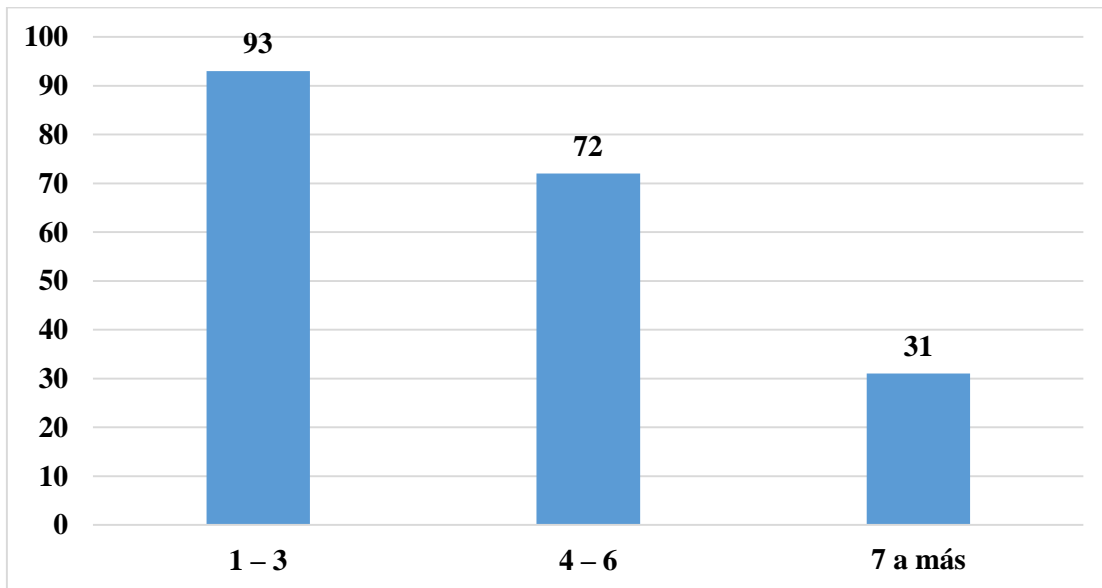
Patologías previas de las adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital Primario Rosario Pravia Medina, Rosita RACCN, Enero 2019 a Septiembre 2020



Fuente: Tabla 2

Gráfico 10

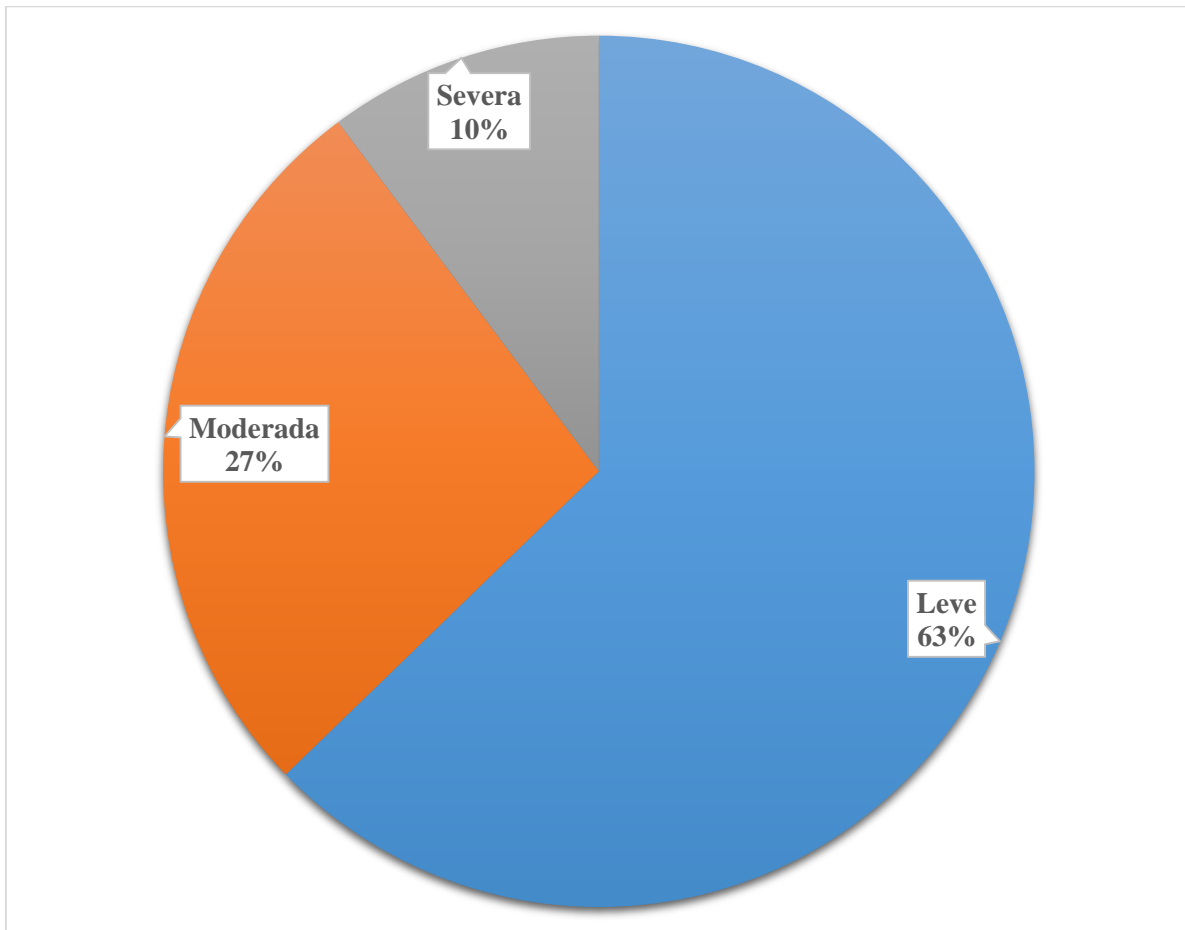
Controles prenatales de las adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital Primario Rosario Pravia Medina, Rosita RACCN, Enero 2019 a Septiembre 2020



Fuente: Tabla 2

Gráfico 11

Clasificación de la anemia en las adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital Primario Rosario Pravia Medina, Rosita RACCN, Enero 2019 a Septiembre 2020



Fuente: Tabla 3