

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**

**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON  
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO**



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE JAÉN**

**PREVALENCIA DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL, JAÉN.  
AGOSTO-OCTUBRE, 2019**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO  
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**Autores:**

**Bach: Elizabeth Pérez Pérez**

**Bach: Magna Yamelly Coronel Mendoza**

**Asesora:**

**Dra. Luz Azucena Torres García**

**JAÉN – PERÚ, ENERO, 2021**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**

**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON  
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO**



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE JAÉN**

**PREVALENCIA DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL, JAÉN.  
AGOSTO A OCTUBRE, 2019.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO  
CLÍNICO Y ANATOMIA PATOLÓGICA.**

**Autores:**

**Bach: Elizabeth Pérez Pérez**

**Bach: Magna Yamelly Coronel Mendoza**

**Asesora:**

**Dra. Luz Azucena Torrez García**

**JAÉN – PERÚ, ENERO, 2021**

## ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día 01 de marzo del año 2021, siendo las 11:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado de **manera virtual**:

Presidente: **MSc. Christian Alexander Rivera Salazar**  
Secretario: **Dra. Cinthya Yanina Santa Cruz López**  
Vocal: **MSc. Marcela Yvone Saldaña Miranda**  
Para evaluar la Sustentación de:

- Trabajo de Investigación  
 Tesis  
 Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulada: **“PREVALENCIA DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL, JAÉN. AGOSTO- OCTUBRE, 2019”**, presentado por las bachilleres: **Elizabeth Pérez Pérez y Magna Yamelly Coronel Mendoza**, de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica** con especialidad Laboratorio Clínico de la Universidad Nacional de Jaén.

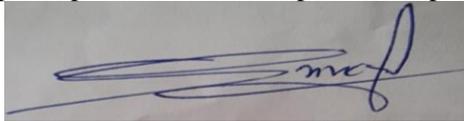
Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

- Aprobar       Desaprobar       Unanimidad       Mayoría

Con la siguiente mención:

- |                |            |        |
|----------------|------------|--------|
| a) Excelente   | 18, 19, 20 | (    ) |
| b) Muy bueno   | 16, 17     | (    ) |
| c) Bueno       | 14, 15     | (    ) |
| d) Regular     | 13         | (13 )  |
| e) Desaprobado | 12 ò menos | (    ) |

Siendo las 12:15 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.



MSc Christian Alexander Rivera Salazar  
Presidente Jurado Evaluador



Dra. Cinthya Yanina Santa Cruz López  
Secretario Jurado Evaluador



MSc. Marcela Yvone Saldaña Miranda  
Vocal de Jurado Evaluador

## ÍNDICE

RESUMEN.....	7
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. OBJETIVOS.....	14
2.1. Objetivo General.....	14
2.2. Objetivos Específicos.....	14
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	15
3.1. Población, muestra y Muestreo.....	15
3.2. Población, muestra.....	15
3.3. Muestreo.....	15
3.4. Variables de estudio.....	15
3.5. Métodos, técnicas, instrumento de estudio e instrumentos de recolección de datos.....	15
3.5.1. Tipo de Estudio.....	15
3.5.2. Método.....	16
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN.....	21
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	24
Conclusiones.....	24
Recomendaciones.....	24
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
DEDICATORIA.....	29
AGRADECIMIENTO.....	28
ANEXOS.....	29

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Prevalencia de Anemia en Gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal entre agosto a octubre 2019, por rango de edades.....	16
<b>Tabla 2.</b> Prevalencia de Anemia en Gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal entre agosto a octubre 2019, según Paridad.....	17
<b>Tabla 3.</b> Prevalencia de Anemia en Gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal entre agosto a octubre 2019, según nivel socioeconómico.....	17
<b>Tabla 4.</b> Prevalencia de Anemia en Gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal entre agosto a octubre 2019, según lugar de procedencia.....	18
<b>Tabla 5.</b> Cálculo de Chi Cuadrado entre la anemia y la edad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto – octubre 2019.....	43
<b>Tabla 6.</b> Cálculo de Chi Cuadrado entre la anemia y la paridad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto – octubre 2019.....	44
<b>Tabla 7.</b> Cálculo de Chi Cuadrado entre la anemia y la paridad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto – octubre 2019.....	45
<b>Tabla 8.</b> Cálculo de Chi Cuadrado entre la anemia y la paridad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto – octubre 2019.....	46

## INDICE DE FIGURAS

- Figura 1.** Llenado de encuestas y consentimiento por las gestantes atendidas en el centro de Salud Magllanal, Jaèn. Agosto-octubre 2019.....31
- Figura 2.** Extracción de muestra sanguínea a las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaèn. Agosto-octubre2019.....31
- Figura 3.** Recolección de muestras sanguíneas de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaèn. Agosto-octubre 2019.....32
- Figura 4.** Procesamiento de las muestras sanguíneas en el equipo Automatizado, de las gestantes a  
Otendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaèn. Agosto-octubre 2019.....32
- Figura 5.** Procesamiento de las muestras sanguíneas en la microcentrífuga, de las gestantes atendidas en el centro de Salud Magllanal, Jaèn. Agosto-octubre 2019.....33
- Figura 6.** Lectura de los tubos capilares en el lector para hematocrito, de las gestantes atendidas en el centro de salud Magllanal, Jaèn. Agosto-octubre 2019.....33

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaèn. Agosto-octubre, 2019. Se realizó un estudio inductivo descriptivo – correlacional y diseño de una sola casilla y un muestreo no probabilístico de tipo censal, donde la población estuvo conformada por 100 gestantes. El instrumento que se utilizó para la recolección de datos fue una encuesta que se aplicó a las gestantes que firmaron el consentimiento informado. Los datos que se obtuvieron fueron analizados en un programa de Microsoft Office Excel versión 2016 obteniéndose los siguientes resultados: 28% presentaron anemia, el 13% presentó anemia con respecto al grupo etario 13 - 19, el 16% fueron gestantes multíparas, 16% pertenecieron al nivel socioeconómico bajo, el 24% fueron procedentes de la zona urbana. Se concluyó que la prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal tiene una asociación estadísticamente significativa con la edad de las gestantes, durante los meses de agosto a octubre del 2019, dando como resultado a la prueba estadística de chi cuadrado ( $p = 0,034$ ) estando en un rango menor a ( $p \leq 0,05$ ).

**Palabras claves:** Gestante, anemia, prevalencia, hierro.

## ABSTRACT

The present research aimed to determine the prevalence of anemia in pregnant women treated at the Magllanal Health Center, Jaèn. August-October, 2019. An inductive descriptive-correlational study with a single-cell design and a non-probabilistic census-type sampling was carried out, where the population was made up of 100 pregnant women. The instrument used for data collection was a survey that was applied to pregnant women who signed the informed consent. The data obtained were analyzed in a Microsoft Office Excel version 2016 program, obtaining the following results: 28% presented anemia, 13% presented anemia compared to the 13-19 age group, 16% were multiparous pregnant women, 16% belonged to at the low socioeconomic level, 24% were received from the urban area. It was concluded that the prevalence of anemia in pregnant women attended at the Magllanal Health Center has a statistically significant association with the age of the pregnant women, during the months of August to October 2019, resulting in the statistical chi-square test ( $p = 0.034$ ) being in a range less than ( $p \leq 0.05$ ).

Key words: Pregnant woman, anemia, prevalence, iron.

## I. INTRODUCCIÓN

La anemia, es un problema de salud pública mundial, especialmente en los países en desarrollo, con impacto diverso en diferentes grupos de población por lo general en mujeres embarazadas la Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que más de 40% de las embarazadas del mundo sufren anemia y la mitad de esta patología se atribuye a la carencia de hierro<sup>1</sup>. Siendo el problema más diagnosticado durante la gestación, por lo que todas las gestantes están en riesgo de padecer anemia existiendo más frecuente en países subdesarrollados, las necesidades de hierro varían en función a la edad, la altitud sobre el nivel del mar en que vive la persona, el tabaquismo, diferentes etapas del embarazo, tener dos embarazos muy seguidos, riesgo obstétrico del primer trimestre y tener antecedentes de anemia antes del embarazo<sup>2,3</sup>.

Los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de anemia en el embarazo son la dieta nutricional inadecuada, bajo nivel socioeconómico, bajo nivel educacional, alta paridad y en países subdesarrollados donde existe poca disponibilidad de alimentos e inadecuados hábitos alimentarios, lo que trae muchas limitaciones a la gestante respecto a su correcta alimentación, además la falta de asistencia a los controles prenatales hacia el centro de salud ya que al no asistir de manera adecuada las gestantes no saben en qué estado de salud se encuentran<sup>2,3</sup>.

La anemia se define como niveles reducidos de hemoglobina circulante (Hb) que es insuficiente para satisfacer los requerimientos de oxígeno de las células, considerándose los valores inferiores a 11mg/dl, la principal causa de anemia gestacional y nutricional en el mundo y especialmente en los países en desarrollo es la deficiencia de hierro, durante el embarazo tiene un efecto adverso significativo tanto en la madre como en el feto, la suplementación con hierro y ácido fólico (IFAS) es la estrategia factible y rentable para controlar y prevenir la anemia <sup>4,5</sup>.

Durante el embarazo, los requisitos de hierro y ácido fólico son altos y la cantidad de hierro absorbida de la dieta no es suficiente para cumplir con sus requisitos. Por lo tanto, las mujeres embarazadas tienen un alto riesgo de desarrollar anemia debido a la deficiencia de estos suplementos ya mencionados. Las mujeres embarazadas necesitan hierro para reponer las pérdidas basales aumentar la masa de glóbulos rojos y satisfacer las necesidades del feto y de la placenta, las necesidades de hierro durante el segundo y tercer trimestre aumenta de forma significativa. Los requerimientos son: 1-2mg/diaria en el primer trimestre, 3-4mg/diario en el segundo trimestre y 5-6mg/diario en el tercer trimestre, la clasificación de la anemia es: Anemia leve (Hb de 9 - 10,9 g/dl), moderada (Hb de 7 - 9 g/dl) y severa (Hb menor de 7 g/dl)<sup>2,6</sup>.

Anemias ferropénicas se caracteriza fundamentalmente por la carencia de hierro. Los primeros cambios ocurren depleción de los depósitos medulares y hepatoesplénico, seguido por la depleción de hierro sérico. Los glóbulos rojos se vuelven pequeños (microcítico) e hipocrómicos; esta disminución puede deberse a aporte insuficiente, al aumento a las pérdidas de hierro también a un trastorno en su absorción y metabolismo, costumbres dietéticas inadecuados, bajo nivel socioeconómico con hipoalimentación (sobre todo proteica), pérdida hepática reiteradas como menstruaciones abundante y embarazo repetidos en factores que contribuyen al descenso de la reserva de hierro<sup>7</sup>.

Anemia por déficit de ácido fólico y/o vitamina B12 (normo o macrocítica –megaloblástica) se encuentra en estos casos una notable oligocitemia, con fibras de hematocritos, excesivamente baja, no hay diferencia morfológica significativas en las células hepáticas, que pueden ser normo o macrocítica. La aparición de megaloblastos y neutrófilos hipersegmentado en la sangre periférica ocurre solo en casos muy graves por lo que la mayoría de las veces el examen debe ser efectuado en médula ósea<sup>7</sup>.

Los síntomas de la anemia son: Palidez en la piel, los labios, las uñas, las palmas de las manos o la parte inferior de los párpados, fatiga, vértigo o mareo, dificultad al respirar latidos cardíacos acelerados (taquicardia), cansancio y debilidad, dolores de cabeza, náuseas<sup>8</sup>.

El Instituto Nacional de Salud (INS) según estudios de prevalencia realizados en diferentes regiones del mundo, se conoce que entre el 30 y el 70% de las gestantes tienen anemia, casi

dos de cada diez mujeres entre 12 y 49 años de edad padecen de anemia (19%), en el área rural esta prevalencia es mayor (22%) y según la condición de pobreza<sup>9</sup>.

Al respecto Moyolema, realizó un estudio de Incidencia de anemia en gestantes atendidas en la consulta externa de un Hospital Gineco-Obstétrico de la ciudad de Guayaquil desde octubre del 2016 a febrero del 2017, utilizó una muestra de 92 gestantes, la mayoría de las gestantes que presentaron anemia fueron las del grupo de 13 a 19 años con un 38%, el área urbano marginal fue donde existió mayor índice de gestantes con anemia en un 56%, las gestantes más predispuestas a padecer anemia fueron de nivel socioeconómico bajo con un 62%, en este estudio se obtuvieron como resultado que existe un índice más alto de mujeres embarazadas en el primer trimestre con un 55%; seguidas de las del segundo trimestre con un 36% y dejando con el índice más bajo a las mujeres en el tercer trimestre con un 9%. El instrumento estuvo constituido por una ficha de recolección de datos y la técnica fue el análisis documental, en este caso las (historias clínicas)<sup>10</sup>.

Así mismo Moromenacho, realizó un estudio sobre incidencia de anemia en adolescentes embarazadas de 13 a 18 años que acuden a la consulta externa del hospital gineco obstétrico “Isidro Ayora” de la ciudad de Quito, para identificar la anemia se realizaron el método de biometría hemática, la muestra estuvo conformada por 106 mujeres gestantes de las cuales 33,96% presentaron anemia, el 11,32% presentó anemia ferropénica, según grupos de edad con mayor frecuencia se presentó en el rango de 17 a 19 con un 69,44 % ; como técnica realizó una encuesta<sup>11</sup>.

Así también Albán y Caicedo realizaron un estudio a 376 gestantes con el fin de encontrar la prevalencia de anemia en embarazadas que acuden a consulta externa del área de salud N°1 Pumapungo. Cuenca, la muestra estuvo conformada por 376 gestantes, utilizaron las historias clínicas para la valoración de la anemia propiamente dicha se tomaron los valores de hemoglobina y hematocrito presentes en los hemogramas de control, dando como resultado de acuerdo a la gravedad de la anemia; según los valores de referencia del Ministerio de Salud Pública, anemia leve 60,9%, anemia moderada 39,1% y no existieron casos de anemia grave<sup>12</sup>.

Así también Martínez, realizó un estudio con el fin de encontrar anemia en gestantes y riesgos obstétricos en el trabajo de parto en adolescentes de 13 a 18 años en el Hospital Rezola de Cañete del 2016, la muestra estuvo conformada por 300 gestantes, para determinar la anemia realizó exámenes de hemoglobina y para identificar los riesgos obstétricos se utilizó ficha de recolección de datos de las adolescentes con anemia tratadas en el Hospital Rezola de Cañete dando como resultado que el 40% presentaron anemia, presentaron amenaza de parto 6 (5,0%), presento ruptura prematura de membranas 25 (20.8%)<sup>13</sup>.

Así mismo Ayala, realizó un estudio en Lima Prevalencia de anemia en gestantes que acuden por signos de alarma al servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza del 1 junio al 30 de noviembre de 2016, se estudiaron a 300 gestantes, para identificar la anemia se realizaron exámenes de hemoglobina y hematocrito dando como resultado 45% presentaron anemia de las cuales 42,2% tuvieron anemia leve, otra variable de estudio fue el número de hijos de las gestantes encontrando que el 55,5% de las de ellas habían tenido entre 2 y 4 embarazos, el rango de edad más frecuente fue de 21 a 30 años equivalente a un 48,8%<sup>3</sup>.

Además en Pacasmayo Valverde hizo un estudio relacionado en edad, paridad e índice de masa corporal asociados con la anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Pacasmayo 2017, donde empleo una muestra de 326 gestantes, el instrumento estuvo constituido por una ficha de recolección de datos y la técnica fue el análisis documental, en este caso las (historias clínicas) de las pacientes, dando como resultado que el 48% presentaron anemia, con respecto a la paridad el 22.2% de las gestantes con anemia fueron multíparas<sup>14</sup>.

Debido a que existen trabajos de investigación realizados internacional y nacional, se consideró adecuado realizar el estudio en el Centro de Salud Magllanal que atiende a la población Jaena y alrededores que tiene un aumento poblacional de gestantes que sufren de anemia. Es así que esta investigación surge con el propósito de conseguir información acerca de la relación de los factores de riesgo que se asocian a la presencia de anemia y a la cantidad de casos de esta enfermedad en el lugar antes mencionado.

Esta investigación servirá como una base de datos para los médicos, las obstetras y personal de salud en general, ya que ellos obtendrán información actualizada al respecto. Lo que permitirá identificar las medidas a considerar, para mejorar los programas de alimentación,

para reducir este padecimiento, además permitirá crear conciencia en el personal de salud y en las pacientes para que ellas conozcan sobre la importancia de esta enfermedad la cual puede conducir a la muerte tanto a la madre como en el feto. Asimismo, esta investigación servirá de referencia para futuros estudios.

¿Cuál es la prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén? ¿agosto-octubre 2019?

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General**

Determinar la prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. Agosto-octubre 2019.

### **2.2. Objetivos Específicos**

Determinar la prevalencia de anemia según la edad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, durante los meses de agosto a octubre del 2019.

Determinar la prevalencia de anemia según paridad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, durante los meses de agosto a octubre del 2019.

Determinar la prevalencia de anemia según nivel socioeconómico de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, durante los meses de agosto a octubre del 2019.

Determinar la prevalencia de anemia según lugar de procedencia de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, durante los meses de agosto a octubre del 2019.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Población, muestra y Muestreo**

#### **3.2. Población, muestra.**

La población y muestra estuvo conformada por 100 gestantes que fueron atendidas en el centro de salud Magllanal en el periodo agosto-octubre 2019.

#### **3.3. Muestreo.**

El tipo de muestreo que se utilizó fue no probabilístico de tipo censal, a conveniencia de los investigadores.

##### **Criterios de inclusión**

Mujeres que estaban gestando y que firmaron el consentimiento informado.

##### **Criterios de no inclusión**

Mujeres que no estuvieron gestando, muestras hemolizadas.

#### **3.4. Variables de estudio**

##### **Variables intervinientes**

Edad, paridad, nivel socioeconómico y lugar de procedencia

##### **Variables dependientes**

Prevalencia de anemia

La operacionalización de variables se encuentra en el anexo 1

#### **3.5. Métodos, técnicas, instrumento de estudio e instrumentos de recolección de datos**

##### **3.5.1. Tipo de Estudio.**

La investigación fue de tipo descriptivo y el diseño que se utilizó fue de una sola casilla.

### **3.5.2. Método.**

Inductivo. Es un proceso utilizado para poder sacar conclusiones generales partiendo de los hechos particulares.

### **3.5.3. Procedimientos**

#### **Recolección de la muestra sanguínea venosa.**

Se empezó con informar a la gestante acerca del estudio de que se trataba y que beneficios traería al realizarse, para ello firmaron un consentimiento informado autorizando su participación en esta investigación, luego de haber registrado a cada gestante se procedió a la explicación de la toma de muestra sanguínea para ello se utilizó tubos vacutainer, luego se llenó un hematocrito capilar las  $\frac{3}{4}$  partes tapándolo con plastilina para asegurar la muestra colocándolo de forma vertical para luego ser llevados a la microcentrífuga donde el extremo del tubo taponado deberá apuntar hacia afuera lejos del centro. Seguidamente se centrifugó a 12 000 rpm por 5 minutos, luego se pudo observar tres capas: Superior (columna del plasma), media (glóbulos blancos) inferior (glóbulos rojos), se llevó a medir a la tabla de lector para hematocrito teniendo en cuenta que el fondo de la columna de glóbulos rojos quede al mismo nivel que la línea horizontal correspondiente, se consideró anemia según el MINSA a los niveles inferiores de hemoglobina 11 mg/ dl <sup>5,15</sup>.

#### **Técnica e instrumentos de recolección de datos.**

En el estudio se empleó como técnica de recolección de datos una encuesta a las gestantes atendidas en el centro de Salud Magllanal para lo cual se utilizó un cuestionario validado por Moyolema<sup>10</sup>.

#### **Consideraciones éticas.**

La investigación se basó en criterios dirigidos para asegurar la calidad y la objetividad de la investigación.

La gestante que fue entrevistada tuvo libertad de manifestar sus respuestas, sin ser intervenida por las investigadoras, posteriormente la gestante fue informada acerca del estudio de que se trataba y que beneficios traería al realizarse, para ello firmaron un consentimiento informado autorizando su participación en esta investigación, la información adquirida por la gestante no fue expuesta la cual se utilizó solo para la investigación.

### **Análisis de datos.**

Los datos obtenidos después de aplicar las técnicas e instrumentos de recolección se clasificaron, registraron y tabularon para su análisis e interpretación. La información obtenida se procesó en programa de Microsoft Office Excel, obteniéndose los respectivos cuadros estadísticos para el análisis de los mismos, además se aplicó la prueba estadística del Chi cuadrado, la que nos permitió establecer la asociación estadística entre las variables estudiadas.

#### IV. RESULTADOS

Respecto al rango de edades de las gestantes de (13-19 años) el 13% presentaron anemia, seguido de (20-25 años) el 10% y (20-30 años) el 5, se estableció que si existe asociación significativa entre la anemia y el rango de edad ( $p$  valúe  $< 0,05$ ) de acuerdo a la prueba de Chi cuadrado. (tabla 1).

**Tabla 1.** Prevalencia de Anemia según la edad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, durante los meses de agosto a octubre del 2019.

Edad (Años)	Con Anemia		Sin Anemia		Total	
	f	%	F	%	F	%
13 - 19	13	13,00	17	17,00	30	30,00
20 - 25	10	10,00	46	46,00	56	56,00
26 - 30	5	5,00	9	9,00	14	14,00
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>28,00</b>	<b>72</b>	<b>72,00</b>	<b>100</b>	<b>100,00</b>

**Chi cuadrado 6,770 p valúe 0,034**

Con referencia a la paridad de las gestantes, primípara 7% presentaron anemia, seguido de multípara 16% y gran multípara 5%, se estableció que no existe asociación significativa entre la anemia con la paridad ( $p$  valúe  $> 0,05$ ) (tabla 2).

**Tabla 2.** Prevalencia de Anemia según Paridad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, durante los meses de agosto a octubre del 2019.

Paridad	Con		Sin		Total	
	Anemia		Anemia			
	f	%	F	%	F	%
Nulípara: 0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Primípara: 1	7	7,00	26	26,00	33	33,00
Múltipara: 2-5	16	16,00	34	34,00	50	50,00
Gran Múltipara:>5	5	5,00	12	12,00	17	17,00
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>28,00</b>	<b>72</b>	<b>72,00</b>	<b>100</b>	<b>100,00</b>

**Chi cuadrado 1,168 P valué 0,558**

Según el nivel socioeconómico de las gestantes, con respecto al nivel bajo 16% presentaron anemia, seguido del nivel medio 12%, se estableció que no existe asociación significativa entre la anemia con el lugar de procedencia ( p valué > 0,05) (tabla 3).

**Tabla 3.** Prevalencia de Anemia según nivel socioeconómico de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, durante los meses de agosto a octubre del 2019.

Nivel Socioeconómico	Anemia				Total	
	Con Anemia		Sin Anemia			
	f	%	F	%	F	%
Bajo	16	16,00	51	51,00	67	67,00
Medio	12	12,00	21	21,00	33	33,00
Alto	0	0,00	0	0,00	0	00,00
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>28,00</b>	<b>72</b>	<b>72,00</b>	<b>100</b>	<b>100,00</b>

**Chi cuadrado 1,709 P valué 0,238**

Respecto a las gestantes procedentes de la zona urbana 24% presentaron anemia seguido, de la zona urbana marginal 4%, se estableció que no existe asociación significativa entre la anemia con el nivel socioeconómico (p valúe > 0,05) (tabla 4).

**Tabla 4.** Prevalencia de Anemia según lugar de procedencia de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, durante los meses de agosto a octubre del 2019.

Lugar de Procedencia	Con Anemia		Sin Anemia		Total	
	f	%	F	%	F	%
	Urbana	24	24,00	64	64,00	88
Urbana - Marginal	4	4,00	8	8,00	12	12,00
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>28,00</b>	<b>72</b>	<b>72,00</b>	<b>100</b>	<b>100,00</b>

<b>Chi cuadrado</b>	<b>192</b>	<b>P valúe</b>	<b>0,735</b>
---------------------	------------	----------------	--------------

## V. DISCUSIÓN

La anemia según la edad de la gestante (tabla 1) se observó mayor prevalencia en menores de 19 años con 13%, este resultado coincide con lo reportado por Moyolema que en su investigación realizada tuvo mayor prevalencia en dichas edades ya mencionadas determinando que las gestantes más vulnerables a la anemia son la juventud lo que podría deberse a la corta edad e inexperiencia de las gestantes ya que en la adolescencia no se le da importancia a la ingesta de alimentación adecuada rica en proteínas, hierro y ácido fólico pues tienen temor a subir de peso o deformar su imagen física, la anemia en gestantes tuvo relación con la edad mediante la prueba chi cuadrado ( $p$  valúe  $< 0,05$ )<sup>10,16,17</sup>.

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 sumado a la adherencia de la ingesta del suplemento de hierro<sup>18</sup>.

Los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de anemia en el embarazo son la dieta nutricional inadecuada, bajo nivel socioeconómico, la edad lo que trae muchas limitaciones a la gestante, respecto a su correcta alimentación, además la falta de asistencia a los controles prenatales hacia el centro de salud, ya que al no asistir de manera adecuada la gestante no sabe en qué estado de salud se encuentra<sup>12</sup>.

Según la Organización Mundial de Salud (OMS) la anemia es una afección que se caracteriza por la falta de suficientes glóbulos rojos sanos para transportar un nivel adecuado de oxígeno a los tejidos del cuerpo, es la alteración hematológica más diagnosticada durante la gestación, por lo que todas las gestantes están en riesgo de padecer anemia, considerándose como tal los valores menores a 11g/dl<sup>3</sup>.

En el embarazo el requerimiento de hierro aumenta debido a las necesidades de desarrollo del feto y de la placenta, también debido al aumento de glóbulos rojos en la embarazada, ya que estos poseen hierro en su molécula, por ello, si el aporte es insuficiente, ocurrirá la anemia en el embarazo. La Organización Mundial de la Salud informa que más de 40% de las embarazadas del mundo sufren anemia y la mitad de esta patología se atribuye a la carencia de hierro<sup>19</sup>.

La anemia en las gestantes según el número de hijos, (Tabla 2) se halló con mayor prevalencia a gestantes multíparas con 16%, este resultado es semejante con la investigación realizada por Valverde, que realizó un estudio sobre la, relación anemia y paridad asociada en gestantes quien encontró que de 48 gestantes con anemia el 22.2% fueron multíparas<sup>14</sup>. Esto se explicaría según el MINSAP, que la anemia aumentaría acuerdo a la cantidad de número de hijos, debido a las bajas reservas pregestacionales de hierro ya que, durante el parto, normalmente se pierden entre 100 y 200 mg de hierro como consecuencia del sangramiento<sup>20</sup>.

En cuanto a los embarazos múltiples existen antecedentes de haber tenido más de dos partos de cual tuvo significancia ya que las mujeres embarazadas con más de dos partos tienen más riesgo de presentar anemia, considerando que en cada parto la pérdida sanguínea es cerca de los 500ml, por lo tanto, entre más partos mayores serán las pérdidas, con lo que contribuye al déficit de hierro de las pacientes<sup>21</sup>.

La anemia según el nivel socioeconómico de las gestantes, (tabla 3) la mayor cantidad de gestantes con anemia fueron de clase baja con un 16%, teniendo una similitud con el estudio de Moyolema que reportó un 62% de gestantes con anemia<sup>10</sup>. La situación económica es de mucha relevancia para determinar una buena calidad de vida y por ende también una buena salud debido a que tienen los recursos para llevar una buena atención médica y nutricional. Si bien es cierto los niveles de anemia son mayores en los países, regiones y grupos poblacionales con mayor nivel de pobreza, es un problema estructural que se acentúa por las desigualdades económicas, sociales y culturales, que se manifiestan en pobreza,

desconocimiento de las familias sobre la importancia de la alimentación saludable y prácticas de higiene entre otros factores<sup>22,23</sup>.

La anemia en las gestantes según el lugar de procedencia, (tabla 4) se encontró que mayor cantidad de las gestantes que presentaron anemia pertenecieron al lugar de procedencia urbana con un 24%, teniendo relación con el estudio realizado por Mondalgo que reporto un 72 % de gestantes con anemia con referente al lugar de procedencia urbana, esto puede ocurrir por que las gestantes no tienen una buena alimentación ya que los productos que consumen no tienen una adecuada concentración de hierro y ácido fólico<sup>24</sup>.

## **VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

La prevalencia de anemia según la edad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, durante los meses de agosto a octubre del 2019, se concluyó que existe una relación estadísticamente significativa con un 13% en las edades de 13 a 19 años mediante la prueba chi cuadrado (p valúe <0,05).

La prevalencia de anemia según la paridad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, durante los meses de agosto a octubre del 2019, fue de 16% con respecto a las multíparas mediante la prueba chi cuadrado no tuvo relación estadísticamente significativa (p valúe >0,05).

La prevalencia de anemia según el nivel socioeconómico de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, durante los meses de agosto a octubre del 2019, fue de 16% el nivel socioeconómico bajo, mediante la prueba chi cuadrado no tuvo relación estadísticamente significativa (p valúe >0,05).

La prevalencia de anemia según el lugar de procedencia de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, durante los meses de agosto a octubre del 2019, fue de 24% el lugar de procedencia urbana, mediante la prueba chi cuadrado no tuvo relación estadísticamente significativa (p valúe >0,05).

### **Recomendaciones**

A los responsables del Centro de Salud Magllanal; tomar como referencia los resultados de la presente investigación, lo que permitirá identificar las medidas a considerar, mejorar los programas de alimentación, para reducir este padecimiento, además permitirá crear conciencia en el personal de salud y en las pacientes.

Los resultados obtenidos en esta investigación muestran la necesidad de implementar sesiones educativas dirigidas a las gestantes que incluya cuidados de la salud y nutrición tanto de la madre como del feto y la práctica habitual de consumo de alimentos saludables, especialmente en base a hierro y ácido fólico con el fin de evitar el padecimiento de anemia.

Poner en práctica la importancia de una alimentación variada incorporando diariamente alimentos de origen animal como: sangrecita, hígado, bazo, y otras viseras de color oscuro carnes rojas y pescados NTS N° 250 MINSa 2017.

Implementar al servicio de Laboratorio Clínico del establecimiento de salud con herramientas diagnósticas modernas, reactivos y equipos, que permitan un mejor estudio de las anemias.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad.2011 ([http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglob in\\_es.pdf](http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglob in_es.pdf), consultado el [10 mayo del 2019].
2. Gómez I, Rosales S, Agreda L, Castillo A, Alarcón E, Gutiérrez C. Nivel de hemoglobina y prevalencia de anemia en gestantes según características socio-demográficas y prenatales. Rev Peru Epidemiol E-I. 2014 [cited 2020 Nov 1]
3. Ayala C. Prevalencia de anemia en gestantes que acuden por signos de alarma al servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza del 1 junio al 30 de noviembre de 2016. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano] Universidad Nacional Mayor de San Marcos facultad de medicina. 2017.
4. Alegria R, Gonzales E, Huachin F. Anemia por deficiencia de hierro en mujeres embarazadas que vienen para su primer examen prenatal: un estudio transversal. 2019. [consultado el 18 de julio del 2020]. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?origin=citedby&eid=2-s2.0-85071599175&noHighlight=false&relpos=2>
5. MINSA. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017-2021. Lima; 2017 [cited 2020 Nov 1]. Available from: <http://www.minsa.gob.pe>.
6. Marín M, Vásquez T. Actores sociales que influyen en la variación de hemoglobina en gestantes atendidas en el Hospital de Pacasmayo. [tesis para optar título profesional de obstetra]. Universidad Nacional de Cajamarca, Perú. 2014.
7. Martínez E. Anemia en gestantes y riesgos obstétricos en el trabajo de parto en adolescentes de 13 a 18 años en el Hospital Rezola de Cañete de Enero - diciembre del 2016. [tesis para optar título profesional de obstetra]. Universidad Privada Sergio Bernales.

8. Ninahuanca L. Características clínicas del recién nacido y su relación con la anemia en el segundo y tercer trimestre en el embarazo - Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen 2013 – 2015. [tesis de Licenciatura]. Universidad Peruana los Andes. Perú. 2015.
9. INS IN de salud. Anemia en gestantes del Perú y Provincias con comunidades nativas 2011. Lima; 2012.
10. Moyolema Y. Incidencia de anemia en gestantes atendidas en la consulta externa de un Hospital Gineco-Obstétrico de la ciudad de Guayaquil desde octubre del 2016 a febrero del 2017. [tesis para optar título profesional de enfermería]. Universidad católica Santiago de guayaquil.
11. Moromenacho F. Incidencia de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas de 13 a 18 años que acuden a la consulta externa del hospital gineco – obstétrico “isidro ayora” de la ciudad de Quito durante el periodo de septiembre 2015 a enero 2016. [tesis para optar título profesional de obtención del título de Licenciada en Laboratorio Clínico e Histotecnológico]. Universidad central del Ecuador facultad de ciencias médicas.
12. Alban S , Caicedo J. Prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del área de salud n° 1 Pumapungo. cuenca 2012-2013. [tesis para optar título de médico]. Universidad de Cuenca.
13. Martínez E. Anemia en gestantes y riesgos obstétricos en el trabajo de parto en adolescentes de 13 a 18 años en el Hospital Rezola de Cañete de Enero - diciembre del 2016. [tesis para optar título profesional de obstetra]. Universidad Privada Sergio Bernales.
14. Valverde A. Edad, paridad e índice de masa corporal asociados con la anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Pacasmayo 2017. [tesis para optar título profesional de obstetra]. Universidad Cesar Vallejo.
15. Valencia J , Villegas J. Determinación de hematocrito y hemoglobina en pobladores adultos de ambos sexos de los clubes de madres del sector II del distrito de Florencia De Mora-Trujillo. Marzo-mayo 2006. [tesis para optar título profesional en farmacia y bioquímica]. Universidad Nacional de Trujillo.
16. Farfán H. Factores asociados a la anemia en gestantes del servicio de gineco obstetricia del hospital Hipólito Unanue, Tacna, 2018[ tesis para optar el título profesional de licenciada en nutrición humana]. Universidad Nacional del Altiplano- Puno.
17. Zelaya N. Prevalencia de Anemia por deficiencia de hierro en mujeres embarazadas que asisten a consulta externa y área de hospitalización del Hospital Gaspar García Laviana de la Ciudad de Rivas en el periodo comprendido de octubre a diciembre de 2012. [ Tesis para

- optar al título de Licenciada en Bioanálisis clínico]. Universidad nacional Autónoma de Nicaragua.2013.
18. Escudero L V1; Parra B S2; Herrera J; Zapata L5. Estado nutricional del hierro en gestantes adolescentes, Medellín, Colombia.2014.
  19. Organización Mundial de la Salud. Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico durante el embarazo. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2019. [https://www.who.int/elena/titles/daily\\_iron\\_pregnancy/es/](https://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy/es/), consultado el 03 de junio del 2019.
  20. MINSAP. Manual de procedimientos. La Habana. 2015.
  21. Canales S. , Vera G. Factores de riesgo de anemia ferropénica en gestantes que acuden al puesto de salud I-II Gerardo Gonzales Villegas de Tumbes. 2011- 2015. [Tesis para optar al título de Licenciada en Obstetricia]. Universidad Nacional de Tumbes.
  22. Oropeza B, Cabanillas J. Factores asociados a la anemia durante el embarazo en un grupo de gestantes mexicanas. Arch en Med Fam. 2007;9(4):170-5.
  23. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Vmnis. 2011;11.1:7.
  24. Mondalgo L. Factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Yauyos- Jauja en el año 2018. [Tesis para optar al título profesional de médico cirujano]. Universidad Nacional del Centro del Perú.

## **DEDICATORIA**

A mi querido padre que desde el cielo me ilumina y me guía a tomar las mejores decisiones y a mi madre por haberme educado con valores para enfrentar la vida y de servicio a la sociedad.

Magna

De manera especial a mis padres ya que ellos siempre me apoyaron incondicionalmente de forma moral y económica para cumplir una de mis metas trazadas, también por haberme inculcado los valores para hacer de mí una buena persona.

Elizabeth

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por permitirnos y darnos fortaleza para llegar a concluir nuestro trabajo de investigación satisfactoriamente.

A nuestros padres, por su apoyo y así permitir cumplir con excelencia en el desarrollo de esta tesis.

A nuestra asesora de tesis, Dra. Luz Azucena Torres García por la confianza depositada en nosotras, apoyo, consejos y enseñanza durante todo este tiempo.

## ANEXOS

### Anexo 1. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES DE ANEMIA	Técnicas/ Instrumentos
Prevalencia de anemia	Todos los casos existentes en un tiempo y lugar de datos. Los casos pueden ser antiguos o nuevos, casos de anemia.	Edad Nivel socioeconómico Paridad Lugar de procedencia o residencia.	Mayores de 11mg/dl no tienen anemia.  Menores de 11mg/dl tienen anemia.  13-19 años 20-25 años 26-30 años  Bajo Medio Alto  Primípara (1) Multípara (2-5) Gran Multípara >5  Urbana  Urbana- marginal.	Historias clínicas/Reportes de Laboratorio, encuesta

**Anexo 2**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**

**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

Estimado paciente, el investigador realizará un estudio que permitirá conocer los valores de hemoglobina y hematocrito, en mujeres gestantes atendidos en el Centro de Salud Magllanal, con la finalidad de saber los valores de anemia en las gestantes.

La investigación incluye aplicación de una encuesta, la obtención de la muestra de sangre, y posterior análisis de hemoglobina y hematocrito, mediante espectrofotometría, el cual no tendrá valor económico, los resultados serán manejados con absoluta confidencialidad por parte del investigador.

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Yo \_\_\_\_\_ DNI: \_\_\_\_\_, declaro que deseo participar libre y voluntariamente en el proyecto de investigación que se realizara en el centro de salud Magllanal , luego de que se me ha explicado la importancia y el procedimiento de este estudio y, estoy consciente de que puedo solicitar mayor información acerca del mismo.

FIRMA: \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_

TELÉFONO: \_\_\_\_\_

Anexo N° 02

**CONSENTIMIENTO INFORMADO  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN****CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

Estimado paciente, el investigador realizará un estudio que permitirá conocer los valores de hemoglobina y hematocrito, en mujeres gestantes atendidos en el centro de salud Magllanal, con la finalidad de saber los valores de anemia en las gestantes.

La investigación incluye aplicación de una encuesta, la obtención de la muestra de sangre, y posterior análisis de hemoglobina y hematocrito, mediante espectrofotometría, el cual no tendrá valor económico, los resultados serán manejados con absoluta confidencialidad por parte del investigador.

Fecha: 30 / 10 / 19Yo Shirley Chugucisma Peña DNI: 70088625

declaro que deseo participar libre y voluntariamente en el proyecto de investigación que se realizara en el centro de salud Magllanal , luego de que se me ha explicado la importancia y el procedimiento de este estudio y, estoy consciente de que puedo solicitar mayor información acerca del mismo.

FIRMA: DIRECCIÓN: Lambayeque N° 790TELÉFONO: 979247846

90

Anexo N° 02

**CONSENTIMIENTO INFORMADO  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**

**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

Estimado paciente, el investigador realizará un estudio que permitirá conocer los valores de hemoglobina y hematocrito, en mujeres gestantes atendidos en el centro de salud Magllanal, con la finalidad de saber los valores de anemia en las gestantes.

La investigación incluye aplicación de una encuesta, la obtención de la muestra de sangre, y posterior análisis de hemoglobina y hematocrito, mediante espectrofotometría, el cual no tendrá valor económico, los resultados serán manejados con absoluta confidencialidad por parte del investigador.

Fecha: 30 / 10 / 19

Yo María Flor Delgado Julen DNI: 47448804

declaro que deseo participar libre y voluntariamente en el proyecto de investigación que se realizara en el centro de salud Magllanal , luego de que se me ha explicado la importancia y el procedimiento de este estudio y, estoy consciente de que puedo solicitar mayor información acerca del mismo.

FIRMA: Mary DJ

DIRECCIÓN: Nuevo Jerusalem

TELÉFONO: -

Anexo 3

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÈN



CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÌA MÈDICA CON  
ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLINICO



PREVALENCIA DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO  
DE SALUD MAGLLANAL, JAEN.2019.

Instrucciones para el observador:

En cada formulario señale con una “x los datos requeridos.

**CUESTIONARIO**

Formulario N° 002.

1. Edad

13-19 años

31-40 años

20-25 años

41 años o más

26-30 años

2. Nivel de instrucción

Primaria incompleta

Bachillerato

Primaria completa

Estudios superiores

Secundaria

3. Nivel socioeconómico

Bajo

Medio

Alto

4. Paridad

Primigesta

Gran Multigesta

Multigesta

5. Lugar de residencia

Área urbana

Área urbana-marginal

Moyolema <sup>10</sup>.

92.

Anexo N° 03



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON  
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO



INCIDENCIA DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO  
DE SALUD MAGLLANAL, JAÉN. 2019

Instrucciones para el observador:

En cada formulario señale con una "x" los datos requeridos.

ENCUESTA

Formulario N° 002.

1. Edad.				
13-19 años	<input type="checkbox"/>	31-40 años	<input type="checkbox"/>	
20-25 años	<input checked="" type="checkbox"/>	41 años o más	<input type="checkbox"/>	
28-30 años	<input type="checkbox"/>			
2. Nivel de instrucción				
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>	Bachillerato	<input type="checkbox"/>	
Primaria completa	<input type="checkbox"/>	Estudios superiores	<input type="checkbox"/>	
Secundaria	<input checked="" type="checkbox"/>			
3. Nivel socioeconómico				
Bajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	
Alto	<input type="checkbox"/>			
4. Números de embarazos previos				
1 embarazo	<input type="checkbox"/>	3 embarazos	<input type="checkbox"/>	
2 embarazos	<input checked="" type="checkbox"/>	+ de 3 embarazos	<input type="checkbox"/>	
5. Lugar de residencia				
Área urbana	<input checked="" type="checkbox"/>			
Área urbana-marginal	<input type="checkbox"/>			
6. Etapa del embarazo				
Primer trimestre	<input type="checkbox"/>	Segundo trimestre	<input type="checkbox"/>	
Tercer trimestre	<input checked="" type="checkbox"/>			
7. Hematocrito				
Bajo (31,2-33%)	<input type="checkbox"/>	Déficit (<31,2%)	<input type="checkbox"/>	

Moyolema <sup>4</sup>.

91

Anexo N° 03



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON  
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO



INCIDENCIA DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO  
DE SALUD MAGLLANAL, JAÉN. 2019

Instrucciones para el observador:

En cada formulario señale con una "x" los datos requeridos.

ENCUESTA

Formulario N° 002.

1. Edad.				
13-19 años	<input type="checkbox"/>	31-40 años	<input type="checkbox"/>	
20-25 años	<input checked="" type="checkbox"/>	41 años o más	<input type="checkbox"/>	
28-30 años	<input type="checkbox"/>			
2. Nivel de instrucción				
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>	Bachillerato	<input type="checkbox"/>	
Primaria completa	<input type="checkbox"/>	Estudios superiores	<input checked="" type="checkbox"/>	
Secundaria	<input type="checkbox"/>			
3. Nivel socioeconómico				
Bajo	<input type="checkbox"/>	Medio	<input checked="" type="checkbox"/>	
Alto	<input type="checkbox"/>			
4. Números de embarazos previos				
1 embarazo	<input checked="" type="checkbox"/>	3 embarazos	<input type="checkbox"/>	
2 embarazos	<input type="checkbox"/>	+ de 3 embarazos	<input type="checkbox"/>	
5. Lugar de residencia				
Área urbana	<input checked="" type="checkbox"/>			
Área urbana-marginal	<input type="checkbox"/>			
6. Etapa del embarazo				
Primer trimestre	<input type="checkbox"/>	Segundo trimestre	<input type="checkbox"/>	
Tercer trimestre	<input checked="" type="checkbox"/>			
7. Hematocrito				
Bajo (31,2-33%)	<input type="checkbox"/>	Déficit (<31,2%)	<input type="checkbox"/>	

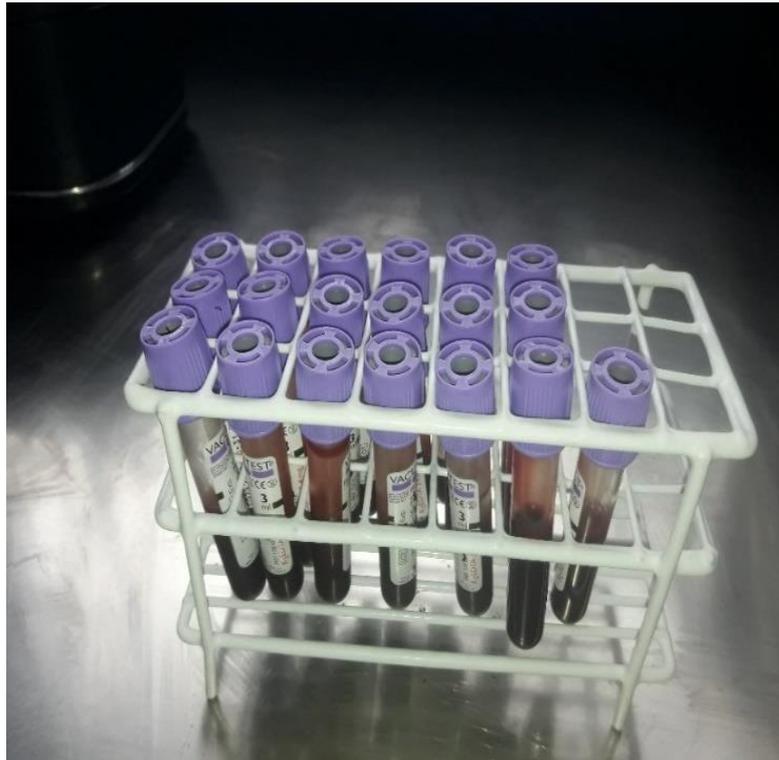
Moyolema <sup>4</sup>.



**Figura 1.** Llenado de la encuesta de la gestante atendida en el centro de salud Magllanal



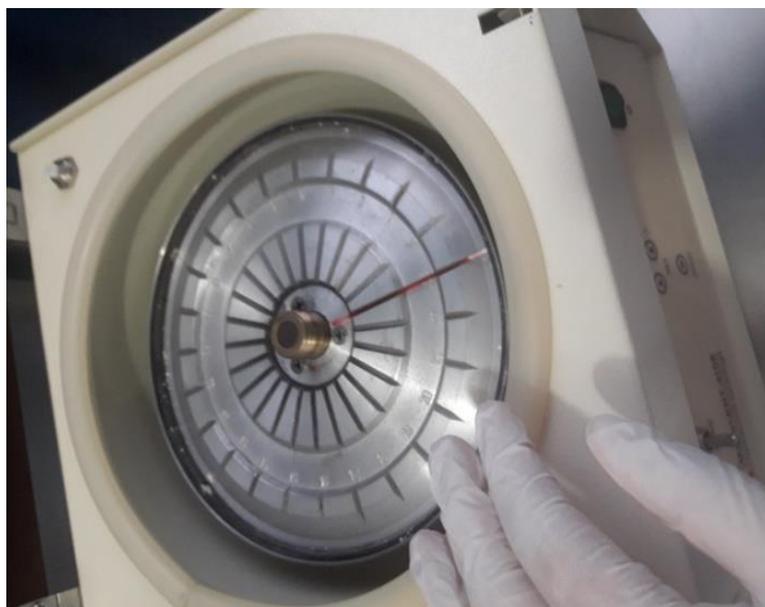
**Figura 2.** Extracción de muestra sanguínea a gestantes atendidas en el centro de salud Magllanal



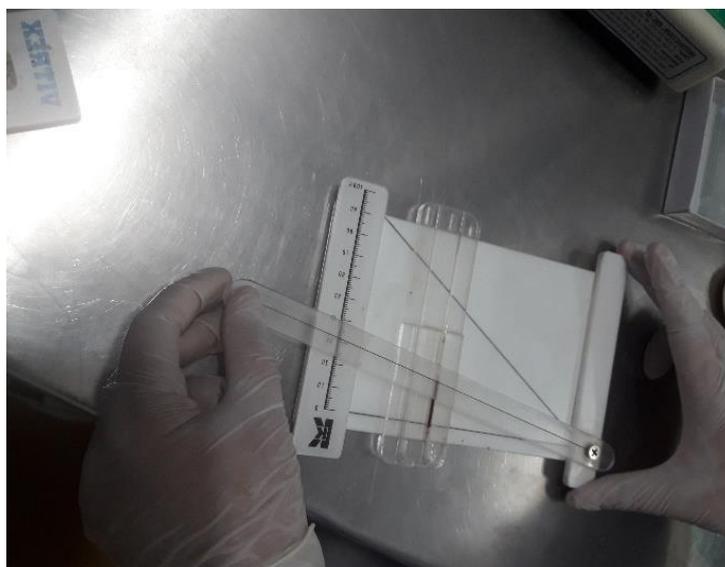
**Figura 3.** Recolección de muestras de cada gestante atendidas en el centro de salud Magllanal.



**Figura 4.** Procesamiento de las muestras sanguíneas en el equipo automatizado, de las gestantes atendidas en el centro de Salud Magllanal, Jaèn. Agosto-octubre 2019.



**Figura 5.** Procesamiento de las muestras sanguíneas en la microcentrífuga  
De las gestantes atendidas en el centro de salud Magllanal, Jaèn. Agosto-octubre 2019.



**Figura 6.** Lectura de los tubos capilares en el lector para hematocrito, de las gestantes atendidas en el centro de salud Magllanal, Jaèn. Agosto-octubre 2019.

**ANEXO 4:** Base de Datos

EDAD	NUMERO DE HIJOS	NIVEL SOCIOECONOMICO	LUGAR DE RESIDENCIA	HEMATOCRITO	SIN ANEMIA	CON ANEMIA
20	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	32		10
22	PRIMIPARA (1)	MEDIO	URBANA	35		10.9
29	GRAN MULTIPARA (>5)	BAJO	URBANA	31		9.6
18	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA MARGINAL	34		10.6
30	GRAN MULTIPARA (>5)	BAJO	URBANA	32		10
22	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	35		10.9
21	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	33		10.3
27	GRAN MULTIPARA (>5)	BAJO	URBANA	34		10.6
17	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	35		10.9
30	GRAN MULTIPARA (>5)	BAJO	URBANA	35		10.9
19	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA MARGINAL	33		10.3
18	PRIMIPARA (1)	MEDIO	URBANA	31		9.6
17	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	32		10
20	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	35		10.9
19	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	32		10
29	GRAN MULTIPARA (>5)	MEDIO	URBANA	31		9.6
17	PRIMIPARA (1)	MEDIO	URBANA	34		10.6
19	PRIMIPARA (1)	MEDIO	URBANA	32		10
20	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	33		10.3
17	PRIMIPARA (1)	MEDIO	URBANA	31		9.6
18	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	35		10.9
23	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	35		10.9
24	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	33		10.3
18	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA MARGINAL	32		10
21	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	35		10.9
20	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA MARGINAL	33		10.3
17	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	34		10.6
18	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	31		9.6
28	GRAN MULTIPARA (>5)	BAJO	URBANA	40	12.5	

20	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	39	12.1	
29	GRAN MULTIPARA (>5)	BAJO	URBANA	39	12.1	
17	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANO	40	12.5	
24	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANO	36	11.2	
18	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANO	36	11.2	
20	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANO	42	13.1	
25	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANO	40	12.5	
21	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	39	12.1	
17	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	36	11.2	
18	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	39	12.1	
30	GRAN MULTIPARA (>5)	BAJO	URBANA	36	11.2	
20	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	39	12.1	
24	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	37	11.5	
22	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	38	11.8	
20	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	41	12.8	
30	GRAN MULTIPARA (>5)	BAJO	URBANA	36	11.2	
19	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	40	12.5	
20	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA MARGINAL	39	12.1	
17	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	36	11.2	
18	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	43	13.4	
21	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	36	11.2	
17	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	41	12.8	
24	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	36	11.2	
18	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	39	12.1	
25	GRAN MULTIPARA (>5)	BAJO	URBANO	40	12.5	
22	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	38	11.8	
18	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	40	12.5	
20	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	38	11.8	
24	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	39	12.1	
21	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANO	40	12.5	
30	GRAN MULTIPARA (>5)	BAJO	URBANA	38	11.8	
17	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	40	12.5	
17	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	38	11.8	
30	GRAN MULTIPARA (>5)	MEDIO	URBANA	39	12.1	
19	PRIMIPARA (1)	MEDIO	URBANA	36	11.2	
20	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	39	12.1	
22	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	40	12.5	

17	PRIMIPARA (1)	MEDIO	URBANA	41	12.8	
16	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	39	12.1	
22	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA MARGINAL	39	12.1	
21	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	36	11.2	
24	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA MARGINAL	36	11.2	
21	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	36	11.2	
22	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	38	11.8	
23	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA	37	11.5	
24	PRIMIPARA (1)	BAJO	URBANA MARGINAL	36	11.2	
24	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	41	11.2	
23	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	40	12.5	
19	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	39	12.1	
24	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	40	12.5	
30	GRAN MULTIPARA (>5)	MEDIO	URBANA	37	11.5	
21	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	38	11.8	
20	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA MARGINAL	39	12.1	
25	GRAN MULTIPARA (>5)	MEDIO	URBANA MARGINAL	41	12.8	
18	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA MARGINAL	40	12.5	
26	GRAN MULTIPARA (>5)	BAJO	URBANA	39	12.1	
22	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA MARGINAL	39	12.1	
29	GRAN MULTIPARA (>5)	BAJO	URBANA	36	11.2	
25	GRAN MULTIPARA (>5)	MEDIO	URBANA	37	11.5	
22	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	39	12.1	
21	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	37	11.5	
24	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	37	11.5	
24	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	41	12.8	
23	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	40	12.5	
21	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	42	13.1	
23	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	37	11.5	
24	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	47	14.6	
21	MULTIPARA (2-5)	MEDIO	URBANA	45	14	
20	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	36	11.2	
22	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	46	14.3	
20	MULTIPARA (2-5)	BAJO	URBANA	40	12.5	

## ANEXO 5: Prueba de Chi Cuadrado

**Tabla 5.** Cálculo de Chi Cuadrado entre la anemia y la edad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto – octubre 2019.

		Nivel de Hemoglobina de las Gestantes			
			Con Anemia	Sin Anemia	Total
Edad de las Gestantes	Entre 13 a 19 años	Recuento	13	17	30
		% dentro de Nivel de Hemoglobina de las Gestantes	46,4%	23,6%	30,0%
	Entre 20 a 25 años	Recuento	10	46	56
		% dentro de Nivel de Hemoglobina de las Gestantes	35,7%	63,9%	56,0%
	Entre 26 a 30 años	Recuento	5	9	14
		% dentro de Nivel de Hemoglobina de las Gestantes	17,9%	12,5%	14,0%
Total	Recuento	28	72	100	
	% dentro de Nivel de Hemoglobina de las Gestantes	100,0%	100,0%	100,0%	

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,770 <sup>a</sup>	2	,034
Razón de verosimilitud	6,735	2	,034
Asociación lineal por lineal	1,468	1	,226
N de casos válidos	100		

a. 1 casillas (16,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,92.

**Tabla 6.** Cálculo de Chi Cuadrado entre la anemia y la paridad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto – octubre 2019.

		Nivel de Hemoglobina de las Gestantes			
			Con Anemia	Sin Anemia	Total
Número de Hijos de las Gestantes	Primípara (1)	Recuento	7	26	33
		% dentro de Nivel de Hemoglobina de las Gestantes	25,0%	36,1%	33,0%
	Multípara (2-5)	Recuento	16	34	50
		% dentro de Nivel de Hemoglobina de las Gestantes	57,1%	47,2%	50,0%
	Gran multípara (más de 5)	Recuento	5	12	17
		% dentro de Nivel de Hemoglobina de las Gestantes	17,9%	16,7%	17,0%
Total	Recuento	28	72	100	
	% dentro de Nivel de Hemoglobina de las Gestantes	100,0%	100,0%	100,0%	

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,168 <sup>a</sup>	2	,558
Razón de verosimilitud	1,201	2	,549
Asociación lineal por lineal	,637	1	,425
N de casos válidos	100		

a. 1 casillas (16,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,76.

**Tabla 7.** Cálculo de Chi Cuadrado entre la anemia y la paridad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto – octubre 2019.

		Nivel de Hemoglobina de las Gestantes		
		Con Anemia	Sin Anemia	Total
Nivel Socioeconómico de las Gestantes	Bajo			
	Recuento	16	51	67
	% dentro de Nivel de Hemoglobina de las Gestantes	57,1%	70,8%	67,0%
	Medio			
Total	Recuento	28	72	100
	% dentro de Nivel de Hemoglobina de las Gestantes	100,0%	100,0%	100,0%

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,709 <sup>a</sup>	1	,191		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	1,146	1	,284		
Razón de verosimilitud	1,669	1	,196		
Prueba exacta de Fisher				,238	,142
Asociación lineal por lineal	1,692	1	,193		
N de casos válidos	100				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9,24.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Tabla 8.** Cálculo de Chi Cuadrado entre la anemia y la paridad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto – octubre 2019.

		Nivel de Hemoglobina de las Gestantes			
			Con Anemia	Sin Anemia	Total
Residencia de las Gestantes	Urbano	Recuento	4	8	12
	Marginal	% dentro de Nivel de Hemoglobina de las Gestantes	14,3%	11,1%	12,0%
	Urbano	Recuento	24	64	88
		% dentro de Nivel de Hemoglobina de las Gestantes	85,7%	88,9%	88,0%
Total		Recuento	28	72	100
		% dentro de Nivel de Hemoglobina de las Gestantes	100,0%	100,0%	100,0%

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,192 <sup>a</sup>	1	,661		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,009	1	,924		
Razón de verosimilitud	,187	1	,666		
Prueba exacta de Fisher				,735	,446
Asociación lineal por lineal	,190	1	,663		
N de casos válidos	100				

a. 1 casillas (15,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,36.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2