

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERIA,  
NUTRICIÓN Y TECNOLOGIA MÉDICA  
UNIDAD DE POSTGRADO**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA  
EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD  
INTEGRAL ROSAS PAMPA EN EL AÑO 2021**

**POSTULANTE:** Dr. Sandro Jhonny Pascual Escalera

**TUTOR:** Dr.M.Sc. Lorenzo Marcelo Quisbert Coro

**Tesis de Grado presentada para optar al título de  
Magister Scientiarum en Salud Pública mención  
Epidemiología**

La Paz - Bolivia  
2022

## **DEDICATORIA**

A Dios por guiar mis pasos, darme la fortaleza, a mi esposa y mis hijos por ser mi soporte incondicional en este camino, estoy muy agradecido ante ello, decirles que los amo y no los defraudaré.

## **AGRADECIMIENTO**

Expresar mi gratitud a los docentes de la Maestría en Salud Pública Mención Epidemiología por haber contribuido en mi formación, a la Universidad la cual con su calidad de docencia nos ha enriquecido con grandes conocimientos.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	PAGINA
I. INTRODUCCIÓN.....	13
II. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	15
III. MARCO TEÓRICO.....	21
3.1 ANEMIA.....	21
3.2 DEFINICIÓN.....	21
3.3 FISIOLÓGÍA.....	23
3.4 FISIOPATOLOGÍA.....	26
3.5 HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO EN LA GESTANTE.....	27
3.6 TIPOS DE ANEMIA.....	28
3.7 SIGNOS Y SINTOMAS DE LA ANEMIA.....	28
3.8 ANEMIA EN LA GESTACIÓN EN LA ALTURA.....	29
3.9 DOSAJE DE ANEMIA.....	30
3.10 PREVALENCIA.....	31
3.11 GESTANTE.....	32
3.12 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS.....	33
3.12.1 EDAD.....	33
3.12.2 ESCOLARIDAD.....	33
3.12.3 ESTADO CIVIL.....	34
3.12.4 LUGAR DE RESIDENCIA.....	34
3.13 FACTORES MATEROS PREGESTACIONALES.....	34
3.13.1 EMBARAZOS PREVIOS.....	35

3.13.2 PERIODO INTERGENÉSICO.....	35
3.13.2.1 PERIODO INTERGENÉSICO CORTO.....	36
3.13.3 INDICE DE MASA CORPORAL.....	37
3.13.4 ESTADO NUTRICIONAL EN LA MUJER EMBARAZADA..	38
3.13.5 PARIDAD.....	39
3.13.5.1 PRIMARIA.....	39
3.13.5.2 MULTIPARA.....	39
3.14 FACTORES MATERNOS GESTACIONALES.....	40
3.14.1 EDAD GESTACIONAL AL INICIO DE CONTROL PRENATAL.....	40
3.14.2 CONTROL PRENATAL.....	41
3.14.3 NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES.....	42
3.15 HISTORIA CLÍNICA PERINATAL.....	43
IV.    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	44
V.    HIPÓTESIS.....	47
VI.   OBJETIVOS.....	48
6.1 OBJETIVO GENERAL.....	48
6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	48
VII.  DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	49
7.1 TIPO DE ESTUDIO.....	49
7.2 AREA DE ESTUDIO.....	49
7.3 UNIDADES DE ANÁLISIS.....	51
7.4 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD.....	51
7.5 POBLACIÓN.....	51

7.6 MUESTRA.....	51
7.7 MEDICIONES.....	52
7.8 ANÁLISIS DE DATOS.....	54
7.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	55
7.10 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	55
VIII. RESULTADOS.....	56
IX. DISCUSIÓN.....	65
X. CONCLUSIONES.....	67
XI. RECOMENDACIONES.....	69
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70
XIII. ANEXOS .....	83

## INDICE DE CUADROS

	<b>PAGINA</b>
<b>CUADRO 1.</b> Anemia según valor de hemoglobina y de acuerdo a la altura sobre el nivel del mar.....	<b>23</b>
<b>CUADRO 2.</b> Anemia según los siguientes valores de hemoglobina y hematocrito (ajustado por altitud) .....	<b>29</b>
<b>CUADRO 3.</b> Dosajes de hemoglobina en gestantes sin anemia por deficiencia de hierro.....	<b>30</b>
<b>CUADRO 4.</b> Edad de embarazadas del C.S.I. Rosas Pampa, 2021.....	<b>56</b>
<b>CUADRO 5.</b> Grado de instrucción de embarazadas del C.S.I. Rosas Pampa, 2021.....	<b>56</b>
<b>CUADRO 6.</b> Estado civil de embarazadas del C.S.I. Rosas Pampa, 2021.....	<b>57</b>
<b>CUADRO 7.</b> Presencia de anemia en embarazadas del C.S.I. Rosas Pampa, 2021.....	<b>57</b>
<b>CUADRO 8.</b> Presencia de anemia según la edad en embarazadas del C.S.I. Rosas Pampa, 2021.....	<b>58</b>
<b>CUADRO 9.</b> Presencia de anemia según grado de instrucción en embarazadas del C.S.I. Rosas Pampa, 2021.....	<b>59</b>
<b>CUADRO 10.</b> Presencia de anemia según el estado civil en embarazadas del C.S.I. Rosas Pampa, 2021.....	<b>60</b>
<b>CUADRO 11.</b> Presencia de anemia según paridad en embarazadas del C.S.I. Rosas Pampa, 2021.....	<b>60</b>
<b>CUADRO 12.</b> Presencia de anemia en relación número de controles prenatales en embarazadas del C.S.I. Rosas Pampa, 2021.....	<b>61</b>
<b>CUADRO 13.</b> Presencia de anemia según el periodo intergenésico en embarazadas del C.S.I. Rosas Pampa, 2021.....	<b>62</b>

<b>CUADRO 14.</b> Presencia de anemia según el control prenatal antes y después del 5to. mes en embarazadas del C.S.I. Rosas Pampa, 2021.....	<b>63</b>
<b>CUADRO 15.</b> Presencia de anemia según estado nutricional en embarazadas del C.S.I. Rosas Pampa, 2021.....	<b>64</b>



## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>PAGINA</b>
<b>ANEXO N° 1</b> Población por grupos de edad de la Red Boliviano Holandés gestión 2021.....	<b>83</b>
<b>ANEXO N° 2</b> Instrumento recolección de información de las historias clínicas perinatales.....	<b>84</b>
<b>ANEXO N° 3</b> Historia clínica perinatal – CLAP -OPS/OMS.....	<b>85</b>
<b>ANEXO N° 4</b> Autorización para el estudio.....	<b>87</b>
<b>ANEXO N° 5</b> Cronograma.....	<b>88</b>
<b>ANEXO N°6</b> Establecimientos de Salud de la Red Boliviano Holandés, El Alto.....	<b>89</b>
<b>ANEXO N° 7</b> Fotografía Centro de Salud Integral Rosas Pampa .....	<b>90</b>
<b>ANEXO N° 8</b> Plan de Capacitación y Sensibilización “Prevención de la anemia en gestantes en el Centro de Salud Integral Rosas Pampa - gestión 2023”.....	<b>91</b>

## ACRÓNIMOS Y SIGLAS

**OMS.** - Organización Mundial de la Salud.

**CDC.**- Centro para el Control y Prevención de Enfermedades.

**Hb.** – Hemoglobina.

**g.** – Gramos.

**dl.** – decilitro.

**Hto.**- Hematocrito

**FUM.**- Fecha de ultima menstruación.

**OPS.** - Organización Panamericana de la Salud.

**IMC.** - Índice de Masa Corporal.

**INE.** - Instituto Nacional de Estadística.

**EDSA.** - Encuesta de Demografía y Salud.

**CLAP.**- Centro Latinoamericano de Perinatología.

## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Introducción.** - La anemia por deficiencia de hierro es el padecimiento nutricional más frecuente en el mundo y se constituye en un reconocido problema de salud durante el embarazo.

**Objetivo.** – Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Integral Rosas Pampa, ciudad de El Alto durante la gestión 2021.

**Métodos.** - Es un estudio de tipo transversal, observacional y analítico. El universo fue 154 mujeres gestantes que acudieron a control prenatal en la gestión 2021, como instrumento se utilizó la ficha de recolección de datos. Se realizó análisis estadísticos para determinar la prevalencia y los factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes.

**Resultados.** – Prevalencia de anemia en gestantes es 62,3%, la moderada alcanzó el 59,1% y la severa 3,2% con mayor porcentaje a la edad de 20 a 35 años. Los factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes fueron: cursar hasta secundaria, espacio intergenésico corto, nulíparas, sobrepeso y las gestantes con nivel educativo superior tienen igual posibilidad de presentar anemia, al igual que las embarazadas que tienen menos hijos.

**Conclusión.** - Existe una alta prevalencia de anemia, siendo la anemia moderada la más frecuente, antes y después de 5to. mes en las embarazadas estudiadas. Los factores de riesgo asociados a la anemia en el grupo estudiado son: el sobrepeso, cursar hasta nivel secundaria, la nuliparidad, el espacio intergenésico corto. Sobre los cuales se pueden implementar programas de seguimiento y promoción de inicio temprano del control prenatal y utilización de métodos anticonceptivos para poder influir en estos factores que son modificables.

**Palabras claves:** Factores de riesgo - Anemia - Control prenatal - Gestantes

## ABSTRACT

**Introduction.** - Iron deficiency anemia is the most common nutritional disorder in the world and is a recognized health problem during pregnancy.

**Goal.** – Determine the risk factors associated with anemia in pregnant women at the Rosas Pampa Comprehensive Health Center, city of El Alto during the 2021 administration.

**Methods.** - It is a cross-sectional, observational and analytical study. The universe was 154 pregnant women who attended prenatal care in the 2021 administration, the data collection form was used as an instrument. Statistical analyzes were performed to determine the prevalence and risk factors associated with anemia in pregnant women.

**Results.** – Prevalence of anemia in pregnant women is 62.3%, the moderate reached 59.1% and the severe 3.2% with a higher percentage at the age of 20 to 35 years. The risk factors associated with anemia in pregnant women were: attending secondary school, short intergenetic space, nulliparous, overweight and pregnant women with a higher educational level have the same possibility of presenting anemia, as are pregnant women who have fewer children.

**Conclusion.** - There is a high prevalence of anemia, with moderate anemia being the most frequent, before and after 5th. month in the pregnant women studied. The risk factors associated with anemia in the group studied are: being overweight, studying up to the secondary level, nulliparity, short intergenetic space. On which follow-up programs and promotion of early start of prenatal control and use of contraceptive methods can be implemented in order to influence these factors that are modifiable.

**Keywords:** Risk factors - Anemia - Prenatal control - Pregnant women

## **I. INTRODUCCIÓN**

La anemia es considerada una de las principales preocupaciones de salud pública en países subdesarrollados y desarrollados, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera necesario reducir, presentándose con importante morbilidad y mortalidad en mujeres embarazadas (1,2).

Se define a la anemia como la disminución en la concentración de la hemoglobina circulante respecto a los valores límites considerados normales, de acuerdo a la edad, al sexo, al estado fisiológico y la altitud donde radica (3).

En el desarrollo del proceso de gestación, la enfermedad de la anemia tiene una trascendencia muy resaltante para la salud de la gestante como en la salud del feto ya que si esta tiende a la baja y sus niveles son menores a 8,5 mg /dl o 8 mg/dl puede desencadenar complicaciones muy graves o severas tanto en la madre como en el feto (4).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en un informe proporcionado, considera en base a estudios, que más de 40% de las embarazadas en el mundo sufren anemia, de las cuales el 50% están relacionadas a la carencia de hierro. De tal manera, que las embarazadas deben consumir cantidades extra de hierro y ácido fólico para satisfacer sus propias necesidades y además las del feto en crecimiento. Si se produjera déficit de hierro y de ácido fólico durante el embarazo puede perjudicar la salud de la madre, a la gestación y además el desarrollo del feto (5).

La anemia durante el embarazo se constituye en un factor de riesgo de muerte materna y de bajo peso al nacer (5).

Un factor de riesgo es una característica de la gestante que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a una enfermedad o lesión (6).

El origen multifactorial de la anemia es ampliamente reconocido; además de los factores nutricionales, se identifican causales sociodemográficas (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) (7,8).

El embarazo es una etapa del proceso vital humano donde se caracteriza por tener mayor demanda de hierro y el aumento en los cambios hemodinámicos, que producen que la mujer sea más susceptible a variaciones en la concentración de hemoglobina. Las mujeres embarazadas constituyen uno de los grupos más vulnerables en el desarrollo de una anemia ferropénica debido a la expansión de la masa de células rojas y al crecimiento de la unidad feto-placentaria, por otra parte, a pesar que el hierro sea un nutriente esencial, su exceso en el organismo también se convierte en una amenaza para células y tejidos de la madre y feto; este aumento se ha relacionado con el consumo descontrolado de suplementos de hierro en la gestante (9).

## **II. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN**

### **2.1 ANTECEDENTES**

Durante el embarazo, la anemia es un problema de salud pública, por las complicaciones que genera. Al inicio se asocia con riesgo mayor de parto pretérmino, bajo peso del recién nacido, menor desarrollo psicomotor y neuroconductual, así como mortalidad perinatal. En la mujer gestante es notoria la fatiga, debilidad, malestar, depresión y mayor frecuencia de infecciones (8).

Desde el informe del Banco Mundial del año de 1993 en el cual se describió que la prevalencia mundial de la deficiencia de hierro entre las mujeres en edad fértil se estima en alrededor del 50%, y las estimaciones para los países en desarrollo oscilan entre el 40% y el 88% (10). En la actualidad, más de medio millón de mujeres mueren diariamente en todo el mundo por causas relacionadas con el embarazo, parto y puerperio. De estas muertes, aproximadamente el 99% ocurre en países en vías desarrollo. Según los datos proporcionados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, las tasas de mortalidad materna en las regiones en desarrollo fueron de 440/100,000 nacidos vivos, estos indicadores estuvieron 20 veces más altas que en las regiones desarrolladas (20/100,000 nacidos vivos) (11).

En niños y mujeres en edad fértil la causa predominante de anemia es la deficiencia de hierro. En este sentido, los sistemas públicos de salud a nivel mundial, se enfocan en la prevención de la deficiencia de hierro mediante la suplementación y dirigen su atención, en gran medida, a las mujeres embarazadas (12).

Aun así, reportes de varios países indican que la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro sigue siendo alta por ejemplo en las regiones rurales de la India la prevalencia de anemia alcanzó valores de 44.8% en mujeres adolescentes y de 46% en adolescentes embarazadas (13).

Por otro lado, también se reportó que la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en mujeres de regiones de Suiza, disminuyó de un 25 - 30% observado en 1968 - 1969 hasta un 6 - 7% en 1974 - 1975. Los factores que explicaron esa mejoría fueron un aumento en el nivel de fortificación de harina, un incremento en el uso de tabletas de hierro y de ácido ascórbico y el uso de anticonceptivos. En México, con información de mujeres que participaron en la Encuesta Nacional de Nutrición 1999 se reportó una prevalencia de anemia del 27.7% en el total de mujeres embarazadas de áreas urbanas. El valor más elevado (32.3%) correspondió a mujeres de la región norte del país. En el 2006, la anemia por deficiencia de hierro se presentó en el 7.1% de las participantes, valor mucho menor al reportado en adolescentes embarazadas de la Ciudad de México, 75.5 - 83%; de Monterrey, Nuevo León, 46%; Guanajuato, México, 37%; y del área rural de Colima, México, 25.7% (14).

Durante el proceso de la gestación se presenta un aumento del volumen plasmático, sin modificación de la masa eritrocitaria que ocasiona una hemodilución seguida de un leve descenso del hematocrito, disminución de la viscosidad sanguínea y mayor disponibilidad de óxido nítrico para favorecer el flujo útero placentario (15).

La anemia ferropénica predomina en las gestantes como principal factor de riesgo para el desarrollo de emergencias obstétricas la misma que tiene



mayor impacto en adolescentes de 15 a 24 años de edad, asociada a su inadecuado estado nutricional antes, durante y después de la gestación (16).

En muchos estudios encontraron que la anemia en el tercer trimestre del embarazo es el mayor indicador de salud reproductiva en mujeres de bajos recursos, observándose una alta prevalencia en afroamericanas 48,5%, seguidas por nativas americanas de 33,9%, hispanas y latinas con 30,1%, asiáticas y otras islas del pacífico 29%, y europeas 27,5% (17).

Entre los factores de riesgo asociados a esta patología se encuentran el bajo nivel educativo, el analfabetismo, los bajos recursos económicos, la mal nutrición y la procedencia rural (17).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud refiere, que 20% de la población mundial y 30% de las mujeres padecen de anemia y en las embarazadas se presenta en 42% (18).

Un estudio del Ministerio de Salud realizado el año 1995 refiere una prevalencia de 50,5% a nivel nacional. Dos eco regiones (Llano y Altiplano) registraron prevalencias más elevadas al promedio nacional (62,1% y 56,5% respectivamente); mientras que en el Valle fue del 33,0%. Asimismo, se observó que a medida que aumentan los meses de embarazo, la prevalencia de anemia se incrementa siendo de: 39,7%, 42,9% y 59,3% para el primer, segundo y tercer trimestre respectivamente (19).

Existe consenso en el sentido de que la mayoría de los casos de anemia en la mujer embarazada es por deficiencia de hierro y se ha tomado el valor de

hemoglobina como un buen parámetro para su clasificación y respectivo tratamiento (20).

Bolivia por ser un país en vías de desarrollo y de acuerdo con datos de la Encuesta de Demografía y Salud del 2016, el 29,9% de las mujeres de 15 a 49 años sufren cualquier grado de anemia. La clasificación de la anemia en mujeres, en sus diferentes grados (severa, moderada y leve), establece que la anemia leve tiene mayor prevalencia en este grupo etario con 24,3%, según el Instituto Nacional de Estadística (INE); en cuanto a la condición materna, casi 50% de embarazadas tiene cualquier grado de anemia, sin embargo, la anemia moderada afecta a 22,6% de las mujeres en estado de gravidez (21).

El control prenatal es la herramienta principal que tienen las instituciones sanitarias para garantizar una gestación con un buen seguimiento y supervisión y así lograr que el parto y el nacimiento ocurran en condiciones de calidad, sin consecuencias biológicas o psicológicas para el binomio madre-hijo (22).

De acuerdo a los datos revisados se puede observar que Bolivia no cuenta con estadísticas actualizadas sobre los factores de riesgo relacionados a la anemia en mujeres gestantes; siendo este un problema de salud pública importante de gran relevancia, por lo cual resulta de gran importancia la realización de este estudio que permitirá obtener datos sobre los factores maternos de riesgo de anemia en mujeres gestantes; con el cual se beneficiarían el Municipio de El Alto, el Departamento de La Paz y Bolivia (21).

Con los datos obtenidos se podrá plantear mejorar las políticas y los programas enfocados fundamentalmente a la promoción, prevención y el control de la anemia ferropénica para lograr disminuir la prevalencia de las mismas y por lo tanto la morbimortalidad que podría ocasionar durante el embarazo, parto y puerperio.

## **2.2 JUSTIFICACIÓN**

Teniendo en cuenta que el número de las mujeres embarazadas con el diagnóstico de anemia es considerable, y que puede provocar daños tanto al producto como a la madre, el presente estudio permitirá obtener conocimientos en cuanto a los factores de riesgo para mejorar el aspecto educacional permitiendo un manejo adecuado, así como sensibilizar a las mujeres embarazadas y población en general, mejorando el cuidado de la nutrición en el proceso de gestación y por ende su calidad de vida.

En función a los resultados encontrados en el presente estudio se podrá plantear acciones e intervenciones adecuadas a partir del aprovechamiento de los alimentos disponibles en la comunidad y así contribuir a disminuir el índice de anemia en las mujeres embarazadas y la familia en general.

Además, el registro oportuno del control de hemoglobina y hematocrito durante el control prenatal y puerperio por el personal del Centro de Salud Integral Rosas Pampa dará lugar al éxito de la atención durante el desarrollo de sus actividades asistenciales en beneficio de la usuaria previniendo el incremento del riesgo de lesión materno fetal, asimismo la determinación de los diferentes factores de riesgo asociados que conllevan a la anemia durante el control prenatal y puerperio inmediato.

Por último, señalar que surgió la imperiosa necesidad de caracterizar la prevalencia de la anemia en mujeres embarazadas durante el control prenatal y los factores de riesgo en el contexto actual, en respuesta al problema identificado en el Centro de Salud Integral Rosas Pampa.

### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 ANEMIA.**

La anemia en gestantes tiene un origen multifactorial ampliamente reconocido, entre los factores podemos mencionar: nutricionales, sociodemográficos (edad materna, escolaridad, estado civil, nivel socioeconómico), factores pregestacionales (número de embarazos previos, periodo intergenésico y el índice de masa corporal) y factores gestacionales (número de controles prenatales, edad de inicio del control prenatal y la ingesta de suplementos alimenticios) (8,11).

Los factores anteriormente mencionados, comprometen las reservas maternas de hierro y otros micronutrientes importantes afectan a la eritropoyesis y la concentración de Hb, algunos de estos aspectos pueden asociarse más fuertemente con la Hb gestacional que otros, y en la medida que se reconozcan, podrán elaborarse protocolos de atención y seguimiento a embarazadas con alto riesgo, previniendo el descenso no fisiológico en los valores de Hb y por ende la anemia, como también, valores anormalmente altos asociados con patologías (24).

#### **3.2 DEFINICIÓN**

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 (25).

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 (25).

Existen diferentes definiciones de anemia durante el embarazo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que para que exista anemia, los valores de hemoglobina (Hb) deben ser menores de 11 g/dl. Por otro lado, el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés), toma diferentes límites inferiores según el trimestre. Por lo tanto, define la anemia gestacional cuando la Hb es menor a 10,5 g/dl y/o el Hematocrito (Hto) es menor de 32 % durante el segundo trimestre, o cuando son menores a 11 g/dl y/o 33 % en el primer y tercer trimestre, estos valores son considerados a nivel del mar (26).

La anemia es el hallazgo disminuido de hemoglobina en muestra de sangre periférica, menor a la considerada normal, cifra que varía según la altitud o metros sobre el nivel del mar del lugar donde vive la embarazada; esta situación especial puede presentarse también en el puerperio (27).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la anemia gestacional, como la presencia de un nivel de hemoglobina con valores menores a 14,4 g/dl (25).

Según la Norma de Atención Clínica del Ministerio de Salud tenemos el siguiente cuadro de valores de hemoglobina según la altura sobre el nivel del mar (27).

## CUADRO 1. ANEMIA SEGÚN VALOR DE HEMOGLOBINA Y DE ACUERDO A LA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

Altura	Moderada (g/dl)	Severa (g/dl)
A nivel del mar	8-11	< a 8
a 2.700 m	9,4-12,6	< a 9,4
a 3.800 m	11,0-14	< a 11
a 4.000 m	11,4-14,4	< a 11,4
a 4.500 m	12,4-15,4	< a 12,4

**Fuente:** Normas Nacionales de Atención Clínica, 2012

En la Ciudad de El Alto donde se realizará el estudio, se tomará en cuenta los valores de hemoglobina a 4000 metros sobre el nivel del mar (28).

Durante la gestación, la anemia tiene un impacto significativo tanto para la salud del feto como de la madre. En consecuencia, se presentan la ruptura prematura de membranas, parto prematuro, oligohidramnios, susceptibilidad a desarrollar infecciones, hemorragias, etc (29). Diferentes estudios han puesto de manifiesto que la anemia por deficiencia de hierro es el padecimiento hematológico de mayor prevalencia en la mujer embarazada (30).

### 3.3 FISIOLOGÍA

El embarazo normal representa una gran cantidad de cambios físicos y psicológicos para la mujer, todos estos cambios están enfocados en ajustarse y adaptarse a las exigencias que el desarrollo de un nuevo ser humano en el interior del cuerpo de la madre, dichos cambios ocurren de manera gradual, pero continua, a lo largo de todo el embarazo y desde

luego están influenciados por múltiples factores como la edad de la mujer, los embarazos previos, su estado físico, nutricional, etc (31).

Entre los cambios fisiológicos del embarazo, existe aumento de 48 - 51% del volumen sanguíneo en comparación con el de una mujer no embarazada, lo que se traduce en anemia fisiológica por dilución que aparece entre las semanas 30 y 34 de gestación, es decir, al final del segundo e inicio del tercer trimestre, además, el requerimiento fetal de hierro se incrementa hasta 80%, con un pico en el índice de transferencia estimado de 7 mg/día (32).

A continuación, nos referiremos a los cambios hematológicos, debido a la ausencia de la menstruación, los requerimientos de hierro disminuyen durante el primer trimestre del embarazo y es a partir del segundo trimestre que comienzan a aumentar gradualmente como respuesta a la producción elevada de eritrocitos maternos y la aceleración del crecimiento tanto placentario como fetal. El aumento en la producción de eritrocitos esta mediado por el aumento de la secreción de eritropoyetina a nivel renal; sin embargo, a pesar de este incremento eritrocitario, en la mujer embarazada se registra una disminución fisiológica de la concentración de hemoglobina, como producto de un proceso que semeja a una hemodilución, que es consecuencia del gran aumento de volumen plasmático (anemia fisiológica del embarazo), a este respecto lo más común es que la hemoglobina disminuya aproximadamente 2-3 g/dl (33).

La hemoglobina se reduce de manera fisiológica entre el segundo y tercer trimestre y luego recupera sus valores pregestacionales al final del tercer trimestre o al final del embarazo. Dada esta situación, se han establecido



puntos de referencia de Hb para definir anemia en la gestante, que es diferente a la no gestante (Hb=12 g/dl). La OMS establece que, para diagnosticar anemia en gestantes en el segundo y tercer trimestre, los valores de Hb deben estar por debajo de 11 g/dl. La CDC establece un valor de 10,5 g/dl en el segundo trimestre y 11 g/dl en el tercer trimestre (34).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en todo el mundo 40% de las mujeres embarazadas tienen anemia y por lo menos la mitad es causada por deficiencia de hierro (ferropenia) (32).

Se conoce que esta deficiencia es resultado de la disminución en la ingesta o de la absorción de hierro como la principal causa, lo que aunado al incremento en los requerimientos fisiológicos condiciona algún grado de deficiencia (32).

Los requerimientos totales de hierro durante la gestación son aproximadamente de 1200 mg, que se dirigen principalmente a los eritrocitos maternos (450 mg), el feto (250-300 mg), la placenta (90-100 mg), pérdidas generales (200-250 mg) y durante el parto (150 mg de hierro, 300-500 ml de sangre), sin contar pérdidas por cesáreas u otras complicaciones (32). La OMS recomienda que sean entre 20 y 60 mg de hierro elemental al día (35).

En las mujeres que salen embarazadas, es necesario tener buenos niveles del hierro para una buena evolución del embarazo, que contribuya en el bienestar de la madre y desarrollo normal del feto y a su vez en la madurez del infante recién nacido. La deficiencia de hierro, aun en la ausencia de anemia por deficiencia de hierro, puede tener un impacto negativo en las

mujeres de edad reproductiva, causando deterioro de la capacidad cognitiva y un menor desempeño físico (34).

### **3.4 FISIOPATOLOGÍA**

La anemia ferropénica en el embarazo cursa por cinco fases o estadios patogénicos (23):

Fase uno: En su fase inicial los depósitos de hierro se agotan, manifestado por hipoferritinemia. Esta etapa se denomina "Deficiencia de hierro". En esta fase existe por lo tanto una disminución en la concentración de la ferritina en el plasma con niveles por debajo de 12 µg/L, se aumenta la absorción del hierro alimentario y de otros compuestos de hierro, y los valores de saturación de transferrina no se modifican (36).

Fase dos: La siguiente fase consiste en una disminución del hierro sérico, con aumento en la capacidad de unión con el metal, pero sin evidencia de anemia, existe deficiencia de hierro con alteración en la eritropoyesis o "deficiencia eritropoyética", a su vez disminución del hierro transportado por la transferrina en el plasma hacia la médula ósea y se identifica por disminución de la concentración del hierro en el plasma a cifras menores de 50 µg/dl, aumento de la concentración de transferrina insaturada, disminución del porcentaje de saturación de la transferrina con hierro en proporción menor al 15% y aumento de la ferropénica".

Fase tres: Disminuye la síntesis de hemoglobina y así surge la anemia franca, denominada ferropriva o ferropénica.

Fase cuatro: La anemia ferropénica se desarrolla acentuadamente con una

hemoglobina de entre 10 g/dl - 8 g/ dl y muy baja hemoglobina corpuscular media (37).

Fase cinco: Anemia ferropénica con presentación de hemoglobina de 8-6 g/dl y presentación de hipoxia tisular y alteración de la circulación (37).

La anemia ferropénica es un trastorno nutricional frecuente en mujeres embarazadas, alrededor del 75% a nivel mundial la padecen debido a inadecuada nutrición, falta de valoración durante la gestación incrementando el riesgo de morbi-mortalidad materno neonatal (16).

### **3.5 HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO EN LA GESTANTE**

El embarazo es un proceso fisiológico que conlleva modificaciones en órganos y sistemas, entre ellos cambios importantes en la hematopoyesis. Durante este proceso se presenta un aumento del volumen plasmático sin modificación de la masa eritrocitaria que ocasiona una hemodilución seguida de un leve descenso del hematocrito, disminución de la viscosidad sanguínea y mayor disponibilidad de óxido nítrico para favorecer el flujo útero-placentario (15).

La expansión del volumen sanguíneo se debe al aumento del plasma en mayor proporción que los eritrocitos. Por el gran aumento del plasma, la concentración de hemoglobina y el hematocrito disminuyen un poco durante el embarazo (38).

Los habitantes de grandes alturas, bajo condiciones de hipoxia crónica, sufren cambios fisiológicos y bioquímicos que les permiten adaptarse al ambiente hipobárico. La presión barométrica disminuida en grandes alturas,

los procesos evolutivos y los tiempos de exposición distintos en los que vivieron las poblaciones residentes a grandes alturas ocasionaron modificaciones en los valores hematológicos dando como resultado distintos niveles de hemoglobina, hematocrito y probablemente reticulocitos; además de ello, estas modificaciones dependen de factores como la edad, sexo, lugar de residencia y tiempo de gestación (15).

Por un lado, los valores de hemoglobina para las mujeres no gestantes residentes a nivel del mar son de 12 a 15 g/dl; mientras que, los valores normales de hemoglobina para mujeres no gestantes residentes de las ciudades de La Paz y El Alto son de 14 a 17 g/dl (39).

Como resultado, la viscosidad de la sangre entera disminuye. Por lo tanto, una concentración de hemoglobina inferior a 14,4 g/dl, sobre todo en el embarazo avanzado, debe considerarse anormal y casi siempre es resultado de deficiencia de hierro, no de la hipovolemia del embarazo (40).

### **3.6 TIPOS DE ANEMIA**

La anemia según la severidad clínica se clasifica en:

- Anemia leve: Cuando la hemoglobina en sangre de la gestante se encuentre entre los valores de 10,1 a 10,9 g/dl.
- Anemia moderada: Cuando la hemoglobina en sangre de la gestante se encuentre entre los valores de 7,1 a 10,0 g/dl.
- Anemia severa: Cuando la hemoglobina en sangre de la gestante se encuentre con valores menores a 7,0 g/dl (41).

### **3.7 SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA ANEMIA**

En general, los síntomas tempranos de la anemia son leves o inespecíficos

como el cansancio, debilidad, mareos, disnea leve durante el ejercicio etc. Otros signos y síntomas pueden incluir palidez y si la anemia es grave, taquicardia o hipotensión. La anemia aumenta el riesgo de parto pretérmino e infecciones maternas posparto (42).

### 3.8 ANEMIA EN LA GESTACIÓN EN LA ALTURA

En el cuadro 2 se observan los puntos de corte que tendría la hemoglobina o el hematocrito según el nivel de altitud de residencia de la madre gestante. De acuerdo a este cuadro, se considera anemia en zonas de 4,000 a 4,500 metros a valores de Hb de 14,5 g/dl y en zonas mayores de 4,500 m a hemoglobinas de 15,5 g/dl; sin embargo, una serie de estudios consideran a valores por encima de 14,5 gr/dl de hemoglobina como anormal.

**CUADRO 2. ANEMIA SEGÚN LOS SIGUIENTES VALORES DE HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO (AJUSTADO POR ALTITUD).**

Altura (metros)	Hemoglobina por decilitro	Hematocrito %
Menos de 1.000	11	33
1.000	11,2	33,5
1.500	11,5	34,5
2.000	11,8	35,5
2.500	12,3	37
3.000	12,9	39
3.500	13,7	41,5
4.000	14,5	44
4.500	15,5	47

Fuente: Ministerio de Salud Perú.

### 3.9 DOSAJE DE HEMOGLOBINA

El dosaje de hemoglobina consiste en determinar la concentración de la hemoglobina en la sangre que se realiza para identificar la anemia en mujeres embarazadas. Se determina a través del método directo como la espectrofotometría (Cianometahemoglobina) y el hemoglobinómetro (azidametahemoglobina) (43).

El dosaje de hemoglobina debe realizarse de manera obligatoria en el primer trimestre de gestación a toda gestante en la primera atención prenatal con el objetivo de seleccionar la dosis de hierro elemental a utilizar y en zonas geográficas ubicadas por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar se realizará el ajuste de la hemoglobina observada (43).

#### a) En el caso de gestantes sin anemia

Las dosis de hemoglobina se administran teniendo en cuenta que la segunda dosis no debe tener más de 3 meses de diferencia con la primera muestra. Se requiere una tercera dosis antes del parto y una cuarta dosis al final del suplemento 30 días después del parto (43).

### CUADRO 3. DOSAJES DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES SIN ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO

Nro. de dosaje	Edad gestacional
1er	Durante el primer control
2do	Entre la semana 25 y 28 de gestación
3er	Entre la semana 37 y 40 (antes del parto)
4to	A los 30 días post parto (término de la suplementación)

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2007

### **b) En el caso de Gestantes con anemia**

Se realizarán dosajes de hemoglobina de manera continua con el objeto de evaluar oportunamente el cumplimiento, la administración correcta y la respuesta al tratamiento con hierro elemental (43).

### **3.10 PREVALENCIA**

Es una medida de frecuencia significativa y puede obtenerse cuando se estudia la morbilidad y mortalidad de las enfermedades; en la epidemiología descriptiva es fundamentales e implican estudiar cómo se distribuye la enfermedad en la población, la prevalencia es una proporción ( $P = A/A+B$ ) y aunque también se le denomina como tasa de prevalencia, en realidad no lo es porque falta el tiempo, por ello también se le conoce como pseudotasa (44).

La prevalencia mide la proporción de personas que se encuentran enfermas al momento de evaluar el padecimiento en la población, por lo tanto, no hay tiempo de seguimiento. Existen dos tipos de prevalencias:

- Prevalencia puntual: Esta prevalencia es la más común y, como un ejemplo podría conocerse el número de individuos internados en un hospital por un cuadro agudo de asma; aquí el número de pacientes internados por un cuadro agudo de asma es el numerador, mientras que el denominador será el total de pacientes internados en el hospital respectivo (43).
- Prevalencia de periodo: La prevalencia de periodo se define como la frecuencia de una enfermedad en un periodo de tiempo, es una proporción que expresa la probabilidad que un individuo sea un caso en cualquier momento dentro de un determinado periodo de tiempo, en

este caso el numerador serán los casos que desarrollaron la enfermedad antes y durante el periodo de estudio y el denominador es la población durante todo el periodo de estudio; El principal problema que plantea el cálculo de este índice es que la población total puede cambiar durante el período, normalmente la población que se toma como denominador corresponde al punto medio del período considerado (44).

Cabe mencionar que cuando se señala la prevalencia sin ninguna especificación de un tiempo durante el periodo de estudio, se está calculando prevalencia puntual.

### **3.11 GESTANTE**

Es la etapa que marca la vida de una mujer, representa una experiencia vital y en cierta medida su realización plena como tal, se trata de una manifestación de cambios que toda mujer debe comprender y asimilar desde el momento en que su test de embarazo le indica positivamente su condición; es allí donde comienza un camino de expectativas, dudas y un sinfín de emociones, por las que deberá atravesar, siendo los cambios fisiológicos y psicológicos los que despertarán mayor inquietud (45).

La gestante o embarazada, es aquella mujer que atraviesa un periodo de reproducción, tiempo comprendido desde la fecundación del óvulo por el espermatozoide del varón, hasta el parto, durante este periodo sucede que en la cavidad uterina se forma y desarrolla un nuevo ser, la gestación del nuevo ser tiene una duración promedio de 280 días, 40 semanas, 10 meses lunares o 9 meses y 10 días del calendario solar, el cual se va contando a partir del 1er día de la última menstruación, resulta que como consecuencia



del embarazo, casi todos los órganos, aparatos y sistemas de la gestante experimentan modificaciones anatómicas y físicas que se revierten en el puerperio (45).

### **3.12 FACTORES SOCIO DEMOGRÁFICOS**

#### **3.12.1 EDAD**

Es el tiempo que vive una persona, abarca desde su nacimiento hasta su muerte o los años que ha cumplido hasta el momento en el que se realiza la consulta médica.

La edad de la gestante es un factor de riesgo importante en la gestación, según Gonzales se han identificado dos grupos etarios de riesgo: gestantes de 24 años con un promedio de 47.7 % con anemia y las madres mayores de 35 años con mayor prevalencia con un 92% (46).

En cuanto a la edad materna de riesgo, considérese como el grupo conformado por gestantes añosas, según la FIGO  $\geq 35$  años de edad y gestantes adolescentes, edades de importancia por estar asociadas a patologías perinatales como restricción del crecimiento intrauterino, prematuridad y bajo peso al nacer (47).

#### **3.12.2 ESCOLARIDAD**

Es el grado mayor de instrucción formal recibido por la persona, pudiendo ser: ninguna, primaria, secundaria o superior (universitario). La educación materna muestra una relación inversamente proporcional con la mortalidad y morbilidad materna. Según algunos investigadores esto se explica, porque las madres de un mejor nivel educacional posponen la maternidad o la edad de matrimonio y además optan por cuidados médicos para el control del embarazo y parto, por lo que esta variable está íntimamente relacionada

con actitudes y prácticas de las madres (48).

### **3.12.3 ESTADO CIVIL**

Es la situación estable o permanente en la que se encuentra una persona física en relación con sus circunstancias personales y con la legislación, y que va a determinar la capacidad de obrar y los efectos jurídicos que posee cada individuo. Para este estudio nos interesan sus datos de relación conyugal.

Las madres solteras tienen una desventaja sobre las que son casadas o convivientes, la mayoría de gestantes solteras no cuentan con el apoyo emocional y menos aún económico de su pareja, lo cual genera un estrés y obligación de trabajar hasta los últimos días haciéndose responsable sola para su hijo. Las gestantes con pareja llevan una ventaja ya que cuenta con el aporte económico, moral y emocional durante el embarazo y parto (49).

### **3.12.4 LUGAR DE RESIDENCIA**

El lugar donde la gestante desarrolla su embarazo es de suma importancia, la utilidad de servicios como Agua, Luz y Desagüe, permite visualizar el ámbito donde se desarrolla su estado nutricional y sobre todo la calidad de vida que permite el desarrollo del individuo. Es importante las condiciones donde se desenvuelve la gestante ya que en investigaciones anteriores se ha determinado una relación muy importante entre zonas rurales y la presencia de anemia (50).

### **3.13 FACTORES MATERNOS PREGESTACIONALES**

Características o cualidades presentes en la madre antes del embarazo que otorgan una mayor probabilidad de padecer una enfermedad, en forma

específica que incrementa el riesgo de anemia en el embarazo.

### **3.13.1 EMBARAZOS PREVIOS**

Es el número de embarazos o gestaciones previas al presente embarazo.

Las mujeres embarazadas con más de tres partos tienen dos veces y media más riesgo de presentar anemia, considerando que en cada parto la pérdida sanguínea es cerca de los 500 ml, por lo tanto, es lógico pensar que entre más número de partos mayores serán las pérdidas, con lo que contribuye al déficit de hierro de la paciente. Se considera primigesta aquella que está embarazada por primera vez, segundigesta cuando es gestante por segunda vez, y multigesta aquella que persona que ha llevado de tres a más gestaciones (51).

### **3.13.2 PERIODO INTERGENÉSICO**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera periodo intergenésico aquel que se encuentra entre la fecha del último evento obstétrico y el inicio (fecha de última menstruación (FUM)) del siguiente embarazo (52).

La duración del periodo intergenésico permite a la madre recuperarse después de un evento obstétrico (aborto o nacimiento) y al recién nacido a que reciba lactancia materna y otros cuidados necesarios para su crecimiento y desarrollo adecuados. Los periodos intergenésicos muy cortos o largos se han relacionado con resultados desfavorables en el embarazo; las mujeres con intervalos de 15 meses o menos tienen mayor riesgo de muerte materna, sangrado en el tercer trimestre, ruptura prematura de membranas, endometritis puerperal y anemia, en comparación con las que cursan con periodos de 18 a 23 meses. Las

pacientes con intervalos intergenésico de 59 meses o más tienen riesgo elevado de preeclampsia-eclampsia (53).

La Organización Panamericana de la Salud ha establecido como adecuado un periodo intergenésico de al menos 24 meses (54).

### **3.13.2.1 PERIODO INTERGENÉSICO CORTO**

Periodo menor a 24 meses desde la fecha de resolución del último evento obstétrico hasta la fecha de concepción del siguiente embarazo (54).

El Periodo intergenésico corto se ha definido como el periodo menor a 18 meses de la fecha de resolución del último evento obstétrico a la fecha de concepción del siguiente embarazo (52).

Intervalo intergenésico corto, disminuye la probabilidad de una adecuada recuperación del estado nutricional materno al haber agotado sus reservas tisulares de hierro tanto por los aportes requeridos por el feto hasta completar los nueve meses de gestación; como por el aporte extrínseco de hierro al neonato a través de la lactancia materna. Aquellas mujeres que tengan dos o más embarazos en un corto período de tiempo corren un riesgo más elevado de tener complicaciones en el segundo como, por ejemplo: parto pretérmino, muerte neonatal, bajo peso al nacer y restricción del crecimiento intrauterino (51).

Es esencial que transcurra dos o más años entre el nacimiento de un niño y la concepción de otro para permitir que se restauren los recursos nutricionales de la madre, necesarios para llevar a término con éxito el embarazo.

### **3.13.3 ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

El índice de masa corporal es un sencillo índice de relación entre el peso y la talla, utilizado para clasificar el estado nutricional de los adultos. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

Al evaluar el peso preconcepcional por medio del Índice de Masa Corporal es considerado como un excelente parámetro para la valoración del estado nutricional de la paciente embarazada, por ser el peso corporal materno la medición antropométrica más significativa de todas las mediciones que se utilizan en el embarazo y representar el patrón genético de la mujer, su historia nutricional y la influencia del medio ambiente (55).

Muchas mujeres desnutridas comienzan su embarazo con reservas de hierro exhaustas y que se manifiesta por hemoglobina baja en el tercer trimestre de la gestación. La paciente con IMC pre gestacional bajo presenta tres veces más riesgo de padecer anemia gestacional con respecto a una gestante con IMC adecuado (56).

Las mujeres que al momento de embarazarse tienen un índice de masa corporal (IMC) normal y una ganancia de peso adecuada durante la gestación presentan una mejor evolución durante el embarazo y el parto que aquellas mujeres con una ganancia de peso mayor a la recomendada. Las mujeres con una ganancia de peso gestacional mayor a la recomendada presentan un incremento en el riesgo de tener complicaciones obstétricas como hipertensión, diabetes, varices, colédoco litiasis, embarazos prolongados, retardo en el crecimiento intrauterino, mayor porcentaje de complicaciones al nacimiento, infecciones antes y después del parto, complicaciones trombóticas, anemia, infecciones

urinarias y desórdenes en la lactancia (57).

#### **3.13.4 ESTADO NUTRICIONAL EN LA MUJER EMBARAZADA**

El monitoreo de la curva de peso gestacional es una de las formas más comunes de evaluar el estado nutricional de la mujer durante el embarazo. El peso materno es sensible a estrés nutricional agudo durante la gestación y en comparación con otras medidas antropométricas, presenta la impresión más general del crecimiento fetal. Sin embargo, una desventaja es que no diferencia entre el peso de la madre, del feto y de los diversos componentes (reservas de grasa materna, tejido materno magro, agua, volumen sanguíneo, etc.) necesarios para un resultado gestacional favorable (56).

El incremento de peso adecuado durante el embarazo es crítico para obtener resultados gestacionales óptimos tanto desde la perspectiva materna como infantil. La curva de peso óptimo varía según el estado nutricional pregestacional de la madre al inicio de la gestación. Numerosos estudios también encontraron que la curva de peso gestacional materno inadecuada afecta la mortalidad fetal, perinatal y neonatal. En este sentido las mujeres con bajo peso pregestacional necesitan aumentar más peso durante el embarazo que las de peso normal o las de sobrepeso. También requiere analizar el excesivo incremento de peso en las embarazadas, el cual predispone a macrosomía fetal, hipertensión, diabetes gestacional y puede deberse a embarazos gemelares, polihidramnios, o problemas de hipertensión inducida al embarazo (58).

La evaluación del estado nutricional materno durante el embarazo se puede realizar tomando en cuenta las medidas antropométricas, las principales son:

Peso, talla, la altura uterina que pueden reflejar el estado del crecimiento del feto, aumento del peso materno, el porcentaje de peso para la talla que clasifica el estado nutricional en cuatro categorías: (bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad) y el Índice de masa Corporal ( $IMC = \text{peso}/\text{talla}^2$ ) según edad gestacional que clasifica el estado nutricional en cuatro categorías: (enflaquecida, normal, sobrepeso y obesa) (55).

### **3.13.5 PARIDAD**

Es el número de hijos nacidos vivos y fetos muertos que haya tenido la madre, mayores de 20 semanas de gestación o con un peso mayor a 500 g (59).

#### **3.13.5.1 PRIMÍPARA**

Mujer que ha tenido un embarazo que resultó en producto viable, sin tomar en cuenta si el niño vivió al nacer, o se trató de nacimiento único o múltiple (59).

#### **3.13.5.2 MULTIPARIDAD**

El término " múltipara" fue introducido en 1934 por Solomon, esta definición hace referencia a menos o igual a 5 nacidos vivos y nacidos muertos mayor o igual a 20 semanas de gestación (59).

La multiparidad se asocia al compromiso de las reservas maternas de hierro otros micronutrientes importantes en la eritropoyesis y la concentración de hemoglobina, lo que constituye un factor de riesgo muy importante en el

embarazo, parto o puerperio relacionándose estrechamente con la morbi-mortalidad materna (59).

### **3.14 FACTORES MATERNOS GESTACIONALES**

Características o cualidades presentes en la madre durante el embarazo que otorgan una mayor probabilidad de padecer una enfermedad, en forma específica que incrementa el riesgo de anemia en el embarazo.

#### **3.14.1 EDAD GESTACIONAL AL INICIO DE CONTROL PRENATAL**

La edad gestacional es el tiempo medido en semanas que corresponde al tiempo transcurrido desde el primer día de la última menstruación, momento que en realidad precede a la concepción. La edad gestacional puede determinarse antes del nacimiento por ecografía o fecha de última menstruación y después del nacimiento mediante test específicos como Ballard y Capurro (60).

El Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos, el Instituto Americano de Ultrasonido en Medicina y la Sociedad de Medicina Materno-Fetal estima la edad gestacional de la siguiente manera: (61).

- Primer trimestre: Se extiende hasta las 13 semanas de gestación.
- Segundo trimestre: Desde la semana 14 a 27 semanas de gestación.
- Tercer trimestre: A partir de la semana 28 de gestación hasta el final de la gestación.

Durante el embarazo, los requerimientos de hierro aumentan, en el segundo y tercer trimestre (4,4mg y 6,3 mg respectivamente) siendo en el primer trimestre similar al de la mujer no gestante (0,8 mg). De igual forma, la absorción de hierro dietario es baja en el primer trimestre, para luego aumentar progresivamente a medida que avanza el embarazo, llegando a



triplicarse alrededor de la semana 36 de gestación (61).

Este aumento de las necesidades no es cubierto por la dieta habitual, ya que ésta, tiene usualmente cantidades insuficientes de hierro y/o presenta una baja biodisponibilidad de este nutriente por lo cual la anemia en el tercer trimestre es de mayor prevalencia, esto se explica por los requerimientos para el feto y la placenta, más la necesidad de expansión del volumen sanguíneo materno y la previsión de las pérdidas de sangre que se producen durante el parto, esto produce que la necesidad de hierro alcance cifras máximas en el tercer trimestre, razón por la cual la gestante termina frecuentemente el embarazo con anemia (62).

### **3.14.2 CONTROL PRENATAL**

Conjunto de actividades y procedimientos que el equipo de salud ofrece a la embarazada con la finalidad de identificar factores de riesgo en la gestante y enfermedades que puedan afectar el curso normal del embarazo y la salud del recién nacido/a. Los componentes que abarca el control prenatal son: promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud materna y neonatal con enfoques de interculturalidad, género y generacional (63).

Según la OMS el cuidado del embarazo en forma temprana, periódica e integral, disminuye sustancialmente el riesgo de complicaciones y muerte tanto materna como perinatal; además propicia una adecuada atención del parto, por otro lado asegura condiciones favorables de salud para las madres y sus hijos/as en los períodos inmediatamente posteriores al nacimiento y disminuye la incidencia de discapacidad de causa congénita.

### **3.14.3 NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES**

La Organización Mundial de la Salud indica que un mayor y mejor contacto entre la embarazada y el personal de salud facilitará la prevención, detección y corrección de los riesgos y complicaciones del embarazo. Así mismo se requiere un promedio de 8 controles prenatales de calidad para reducir la morbilidad gestacional. No obstante, el solo cumplimiento de estos controles no garantiza la calidad de la atención, pues se requiere que, en cada visita se brinde un conjunto de actividades y procedimientos que el equipo de salud ofrece a la embarazada con la finalidad de identificar factores de riesgo y enfermedades que puedan afectar el curso normal del embarazo y la salud del recién nacido (35).

Es recomendable que las embarazadas tengan su primer contacto durante el primer trimestre de la gestación es decir antes de las 12 semanas, y los contactos posteriores a las 20, 26, 30, 34, 36, 38 y 40 semanas de gestación (35).

El control prenatal tiene los siguientes componentes:

- El análisis temprano y continuo del riesgo.
- La promoción de la salud, detección temprana.
- Protección específica.

Lo que nos indica que se debe realizar una valoración adicional de la gestante, interconsulta con otros especialistas, realización de exploraciones complementarias o la remisión de la mujer a un centro de asistencia especializado (35).

### **3.15 HISTORIA CLÍNICA PERINATAL**

La Historia Clínica Perinatal se constituye en un instrumento de obtención y seguimiento de datos de la mujer embarazada y del recién nacido imprescindible para el equipo de salud, ya sea para conocer las características de la población usuaria, realizar seguimiento, evaluar los resultados de la atención brindada, identificar los problemas prioritarios y realizar un sin número de investigaciones operativas (64).

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Organización Mundial de Salud define a la anemia en el periodo de la gestación como la concentración de hemoglobina en sangre (Hb) < 11g/dl o el hematocrito inferior a 33%, así mismo menciona que a partir del segundo trimestre de embarazo las concentraciones de hemoglobina disminuyen aproximadamente 5 g/dl (26).

Por un lado, los valores de hemoglobina para las mujeres no gestantes residentes a nivel del mar son de 12 a 15 g/dl; mientras que, los valores normales de hemoglobina para mujeres no gestantes residentes de la ciudad de La Paz - Bolivia a 3.800 msnm es de 14 a 17 g/dl en las Normas Nacionales de Atención Clínica Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia (27).

La Organización Panamericana de la Salud, refiere que una de las causas de mortalidad materna perinatal son las complicaciones hemorrágicas durante el periodo del parto y puerperio, constituyendo un aproximado de 115,000 casos de muertes maternas por año, producidos por antecedentes de anemia durante el embarazo (65).

La anemia en las gestantes es un problema de salud pública a nivel mundial y tiene causas multifactoriales siendo una de las principales la baja ingesta de hierro, o suplementos de hierro, el peso pre gestacional, antecedentes de anemia previa, la paridad, el periodo intergenésico corto, entre otros (34).

La anemia es una entidad de alta prevalencia a nivel mundial. El 41.8% de gestantes a nivel mundial tiene anemia y más de la mitad de ésta sería por deficiencia de hierro (anemia ferropenia). En países de Latinoamérica el

37% de gestantes presentó anemia, asociados a una alimentación inadecuada o problemas con la absorción de hierro (66).

Durante el embarazo la presencia de anemia es generalmente producida como resultado de deficiencias nutricionales. Es la más frecuente de las enfermedades que pueden coincidir con el embarazo o ser producidas por este, ya que las necesidades para el desarrollo del feto y la placenta aumenta el consumo de hierro elemental (34).

La anemia es uno de los indicadores de pobreza, patologías más frecuentes durante la gestación, como consecuencia de los cambios fisiológicos del embarazo y las necesidades del feto en desarrollo, estrechamente vinculada con la desnutrición, donde la gestante y futuro hijo están expuestos a complicaciones (67).

El requerimiento de hierro es mayor en gestantes, para cubrir las necesidades del feto, la placenta y evitar las repercusiones de la anemia en gestantes que ocasionan consecuencias negativas para la madre y el feto, por ello se recomienda la administración de sulfato ferroso de 60 mg diarios y en anemia confirmada se debe dar el doble de la dosis (68).

Se realizan intervenciones que se desarrollan durante las diferentes etapas de vida para prevenir la anemia, desde la etapa pre concepcional, concepcional y post concepcional, así como en el recién nacido hasta los primeros años de vida (69).

Las embarazadas atendidas en el establecimiento de salud, no están exentas de presentar estas complicaciones como la anemia; leve, moderada

o severa. Por consiguiente, es necesario realizar un estudio al respecto, por lo que la presente investigación identificara la prevalencia y los factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Integral Rosas Pampa, ciudad de El Alto, en la gestión 2021.

#### **4.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Los factores de riesgo asociados a la anemia varían de un país a otro y no existe un registro fehaciente actual, es por ello que surge la siguiente pregunta.

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Integral Rosas Pampa, ciudad de El Alto durante la gestión 2021?

## **V. HIPÓTESIS**

H0: No existe factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Integral Rosas Pampa en el año 2021.

H1: Existen factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Integral Rosas Pampa en el año 2021.

## **VI. OBJETIVOS**

### **6.1 Objetivo General**

Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Integral Rosas Pampa, ciudad de El Alto durante la gestión 2021.

### **6.2 Objetivos Específicos**

- Describir las características sociodemográficas (edad, grado de instrucción y estado civil) de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Integral Rosas Pampa 2021.
- Identificar los niveles de hemoglobina de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Integral Rosas Pampa 2021.
- Identificar los factores de riesgo asociados a la anemia en la población de las gestantes atendidas en el Centro Salud Integral Rosas Pampa 2021.



## **VII. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

### **7.1 TIPO DE ESTUDIO**

La presente investigación es un estudio de tipo transversal, observacional y analítico.

El estudio es transversal pues solo se realizó una medición de información recolectada con anterioridad de fuente secundaria.

El estudio es de tipo observacional, ya que solo se describió el fenómeno, sin intervenir o manipular las variables que determinan el proceso, la anemia gestacional se puede dar durante la gestación de manera natural, sin la necesidad de intervenir para que este se desarrolle.

Es de tipo analítico, ya que establece una relación entre factores riesgos asociados (embarazo, grado de instrucción, periodo intergenésico corto, edad gestacional, numero de gestación, control de la gestación) a la anemia en gestantes del Centro de Salud Integral Rosas Pampa durante el periodo 2021.

### **7.2 ÁREA DE ESTUDIO**

El Centro de Salud Integral Rosas Pampa forma parte de la Red de Salud Boliviano Holandés, del distrito 1 de la Ciudad El Alto, está ubicada en la Villa Rosas Pampa, se encuentra a la altura del km. 5 de la carretera La Paz – Oruro y se ingresa por el antiguo camino que conduce a Achocalla, es la Avenida Achocalla, se encuentra en la zona Sur de El Alto, experimentó un crecimiento poblacional, siendo que viven personas migrantes del altiplano y de Achocalla principalmente. En la Villa Rosas

Pampa lo primero que se observa es el Centro de Salud en la calle 25, colindante a este se encuentra la cancha de Fútbol con césped sintético lugar de concentración de jóvenes, niños y adultos, particularmente los días domingo, porque se realizan campeonatos zonales. Al frente, sobre la avenida 4 se encuentra la Unidad Educativa “Bolivia” donde funciona el nivel pre-básico, básico, intermedio y medio en el turno de la mañana y tarde. La mayoría de las calles están adoquinadas, el 100% de las viviendas cuenta con luz eléctrica, agua potable, alcantarillado y gas natural a domicilio.

La población actual asignada para el Centro de Salud es de 23.973 habitantes divididos en diferentes grupos de edad.

El Establecimiento de Salud es dependiente del Municipio El Alto, es denominado “Centro de Salud Integral” porque se atienden partos no complicados por este motivo la atención es de 24 horas, ininterrumpidas, la ventaja que tiene el Centro de Salud es que tiene 3 turnos de atención, el turno de la mañana de 08:00 a las 14:00, el turno tarde 14:00 a 20:00 y el turno noche de 20:00 a las 08:00 del día siguiente, en los tres turnos se cuenta con un médico y una auxiliar de enfermería, en el turno de la mañana se cuenta con una licenciada de enfermería de lunes a viernes, el personal de salud brinda atención primaria en salud, atención de partos, planificación familiar y emergencias de forma permanente.

Con relación al recurso humano el servicio de salud cuenta con 7 médicos a tiempo completo, 1 licenciada de enfermería, 2 odontólogas, 2 farmacéuticas, 9 auxiliares de enfermería, 2 recaudadores, 4 manuales de limpieza y 1 personal de seguridad.

### **7.3 UNIDAD DE ANÁLISIS**

Mujeres embarazadas del área de influencia del Centro de Salud Integral Rosas Pampa.

### **7.4 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD**

#### **7.4.1 Criterios de inclusión**

- Embarazadas en cualquier edad gestacional.
- Pacientes que asistieron a su control prenatal.
- Mujeres que fueron atendidas en el C.S.I. Rosas Pampa durante gestión 2021.
- Lo conformaron todas las historias clínicas de las gestantes, mayores de 15 años, atendidas en el C.S.I. Rosas Pampa durante gestión 2021.

#### **7.4.2 Criterios de exclusión**

- Embarazadas con enfermedades patológicas (mola hidatiforme).
- Historias clínicas incompletas, o con datos no legibles e incompletos; o cuyo diagnóstico no corresponda a los análisis de control.

### **7.5 POBLACIÓN**

La unidad de observación del presente estudio estuvo conformada por la población asignada al Centro de Salud Integral Rosas Pampa, 6.904 mujeres en edad fértil 15 a 49 años.

### **7.6 MUESTRA**

Mediante un muestreo no probabilístico, por conveniencia, se colectaron datos de 154 pacientes gestantes con edades comprendidas entre 15 a 49 años que acudieron a Control Prenatal en el Centro de Salud Integral de Rosas Pampa en la gestión 2021.

El tamaño de la muestra del presente estudio no tiene la intención de

representar de manera representativa a las mujeres gestantes de la ciudad de El Alto.

### **7.6.1 Muestreo**

El tipo de muestreo es no probabilístico, por conveniencia.

## **7.7 MEDICIONES**

Todos los datos del presente estudio se obtuvieron del cuaderno 2 (control prenatal, parto, puerperio y recién nacido), historias clínicas e historias clínicas perinatales base para recabar toda la información importante requerida.

Las mediciones antropométricas (peso y talla) se realizaron de acuerdo a las recomendaciones del Manual de la Medición del Peso y Talla y registradas en la historia clínica perinatal base.

La hemoglobina se determinó por el reporte laboratorio registrado en la historia clínica perinatal base.

El estado nutricional se definió con el indicador del índice de masa corporal (IMC), que se define como la relación entre el peso corporal dividido entre la talla elevada al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) también registrado y clasificado en la historia clínica perinatal base. La edad gestacional se determinó a partir del primer día del último periodo menstrual normal y el momento en que se realiza el cálculo, se expresa en semanas completas.

### **7.7.1 VARIABLES**

#### **7.7.1.2. Variable Dependiente:**

Anemia en mujeres gestantes

#### **7.7.1.2. Variables Independientes:**

Factores de riesgo asociados a la anemia

- Edad

- Estado civil
- Grado de instrucción
- Paridad
- Control Prenatal
- Periodo intergenésico
- Estado nutricional

### 7.7.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>Variable Independiente Factores de riesgo asociados a la anemia</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor final</b>	<b>Tipo de variable</b>
Edad	Años	15-19 20-34 >35	Cualitativa ordinal
Estado civil	Estado civil	Soltera Casada Unión estable divorciada	Cualitativa nominal politómica
Grado de instrucción	Grados cursados	Ninguna Primaria Secundaria Superior	Cualitativa ordinal categórica
Paridad	Partos previos	Nulípara Primípara Múltipara	Cualitativa nominal
Control Prenatal	Edad gestacional de inicio de control prenatal	Menor a 4 controles 4 – 6 controles Mayor a 6 controles	Cuantitativa discreta
Periodo intergenésico	El espacio entre embarazo	Periodo intergenésico corto Periodo intergenésico largo	Cuantitativa continuo
IMC Pregestacional	Estado nutricional	Desnutrida Normal Sobrepeso Obesidad	Cualitativa ordinal
<b>Variable Dependiente</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor final</b>	<b>Tipo de variable</b>
Grado de Anemia en gestantes	Historias clínicas perinatales	Moderada = 11,4 a 14,4 mg/dl Severa = < 11,4 mg/dl	Cuantitativa continua

### **7.7.3 INSTRUMENTOS**

En la presente investigación se utilizó la técnica de análisis documentario realizando la revisión de las historias clínicas, del carnet de salud perinatal y del software SOAPS donde se encuentra en forma digital el cuaderno 2 (control prenatal, parto, puerperio y recién nacido), de donde se obtuvo los datos e información.

Como instrumento se utilizó la ficha de recolección de datos, este medio de recojo de información fue elaborado por el investigador (teniendo como sustento los antecedentes de otras investigaciones y las bases teóricas de las mismas), esta ficha consta de preguntas sobre los factores riesgo asociados a la anemia, los datos están distribuidas en tres dimensiones, 3 ítems sobre los factores sociodemográficos, 3 ítems sobre los factores obstétricos y 1 ítem sobre los factores nutricionales y en la última parte presenta el tipo de anemia. La presente investigación aplicó como instrumento la ficha de recolección de datos por lo tanto no fue necesario la validación del instrumento ni la prueba de confiabilidad.

### **7.8 ANÁLISIS DE DATOS**

La técnica que se empleó fue la revisión documental de la historia clínica, historia clínica perinatal y el programa SOAPS donde se encuentra en forma digital el cuaderno 2 (control prenatal, parto, puerperio y recién nacido) base única de las pacientes y el instrumento de recolección de datos de las variables de estudio como: edad, medidas antropométricas, resultado de laboratorio de hemoglobina, periodo intergenésico. Para el análisis de resultados, se utilizó la medición cuantitativa de las variables, las mismas que luego la tabulación, fueron procesadas.

Con el fin de obtener resultados determinados de la información recabada,

se realizó procesamiento de datos estadísticos.

Para la presentación de cuadros se utilizó el programa Microsoft Word lo cual permitió simplificar y representar adecuadamente los resultados.

### **7.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Este estudio no tiene implicaciones éticas, sin embargo, se respetó la confidencialidad y el anonimato de las pacientes. La base de datos no contó con nombres, ni datos de identificación de las gestantes, salvo el número de historia clínica, que fue obviado del análisis, por lo que los datos del análisis fueron anónimos.

### **7.10 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Una vez obtenida la información requerida, los datos fueron vaciados a la plantilla electrónica del IBM SPSS statistics 25 creada para tal propósito. Los datos fueron analizados a través de estadísticos, en el nivel analítico se realizó mediante la utilización de tablas de contingencia estableciendo el Chi cuadrado, el intervalo de confianza del 95% y el nivel P de significancia. Para efectos de los cuadros se utilizó el programa Microsoft Word, que ayudaron a simplificar y representar visualmente el contenido de los datos, dando como resultado información necesaria para el estudio.

## VIII. RESULTADOS

**CUADRO 4. EDAD DE EMBARAZADAS DEL C.S.I. ROSAS PAMPA, 2021**

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
15 – 19 años	12	7,8
20 – 35 años	126	81,8
36 – 49 años	16	10,4
TOTAL	154	100

**Fuente:** Elaboración propia en base a los datos, 2021.

De 154 mujeres gestantes 12 se encuentran en el grupo de alto riesgo obstétrico son adolescentes de 15 a 19 años que constituyen el 7,8 %, no correspondiendo a la edad ideal para la reproducción humana pues varios factores de crecimiento, maduración física y emocional en dicha edad no se completaron y un 10,4% se concentra en la edad mayor de 36 años, que representa una edad de alto riesgo obstétrico por posibles malformaciones congénitas.

**CUADRO 5. GRADO DE INSTRUCCIÓN DE EMBARAZADAS DEL C.S.I. ROSAS PAMPA, 2021**

GRADO DE INSTRUCCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguno	1	0,6
Primaria	21	13,6
Secundaria	123	79,9
Universitaria	9	5,8
TOTAL	154	100

**Fuente:** Elaboración propia en base a los datos, 2021.

Con relación al grado de instrucción de las embarazadas se puede observar



que solo 9 gestantes realizaron estudios universitarios que constituye 5,8%, del total de las embarazadas esto nos hace suponer que pocas mujeres logran realizarse profesionalmente.

**CUADRO 6. ESTADO CIVIL DE EMBARAZADAS DEL C.S.I. ROSAS PAMPA, 2021**

ESTADO CIVIL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Casada	11	7,1
Unión estable	125	81,2
Soltera	18	11,7
TOTAL	154	100

**Fuente:** Elaboración propia en base a los datos, 2021.

En el cuadro en relación al estado civil se puede observar que la mayor parte de los casos estudiados 125 mujeres embarazadas tiene unión estable que es representada por el 81,2% y 18 mujeres gestantes son solteras es decir el 11.7%, quienes con probabilidad tienen bajos ingresos económicos porque asumen solas la responsabilidad del embarazo y la maternidad.

**CUADRO 7. PRESENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS DEL C.S.I. ROSAS PAMPA, 2021.**

ANEMIA EN EMBRAZADAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Anemia severa	5	3,2
Anemia moderada	91	59,1
Sin anemia	58	37,7
TOTAL	154	100

**Fuente:** Elaboración propia en base a los datos, 2021.

En la investigación participaron 154 mujeres embarazadas que fueron atendidas en el Centro de Salud Integral Rosas Pampa durante el año 2021, de las cuales 96 fueron diagnosticadas con anemia es decir el 62,3%, este valor constituye la prevalencia de anemia gestacional para el presente estudio y para el periodo de tiempo mencionado. De esta cantidad, 91 pacientes presentaron anemia moderada representando por el 59,1% del total, 5 pacientes es decir el 3,2% con anemia severa, por lo tanto será importante realizar la prevención con la administración de sulfato ferroso.

**CUADRO 8. PRESENCIA DE ANEMIA SEGÚN LA EDAD EN EMBARAZADAS DEL C.S.I. ROSAS PAMPA, 2021.**

Edad	Anemia						Total	
	Anemia severa		Anemia moderada		Sin anemia			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
15-19 años	1	8,3	8	66,7	3	25,0	12	100
20-35 años	4	3,2	74	58,7	48	38,1	126	100
36-49 años	0	0,0	9	56,3	7	43,8	16	100
Total	5	3,2	91	59,1	58	37,7	154	100

**Fuente:** Elaboración propia en base a los datos, 2021.

En el presente cuadro se evidencia que el grupo de edad más afectado fueron las mujeres adultas que se encuentran entre 20 a 35 años, con respecto al resto de la población en estudio, en el grupo de las adolescentes una gestante tiene anemia severa la misma se constituye en alto riesgo obstétrico para la mujer gestante.

En el cuadro 8 se muestra que la anemia en embarazadas y su correlación con la edad materna, la prueba estadística de chi cuadrado es de 2.294, con un grado de libertad de 4 y un p de 0.682 lo cual indica que no es estadísticamente significativa la edad.

**CUADRO 9. PRESENCIA DE ANEMIA SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN EN EMBARAZADAS DEL C.S.I. ROSAS PAMPA, 2021.**

Grado de instrucción	Anemia						Total	
	Anemia severa		Anemia moderada		Sin anemia			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	0	0,0	1	100	0	0,0	1	100
Primaria	0	0,0	15	71,4	6	28,6	21	100
Secundaria	4	3,3	71	57,7	48	39,0	123	100
Universitaria	1	11,1	4	44,4	4	44,4	9	100
Total	5	3,2	91	59,1	58	37,7	154	100

**Fuente:** Elaboración propia en base a los datos, 2021.

Al analizar el grado de instrucción se segmentó a la población estudiada en 4 grupos. Se evidencia que las embarazadas con mayor escolaridad tienen mayor riesgo de sufrir anemia gestacional (esto podría estar relacionado a la no ingesta de hierro, a no acceder a control prenatal, entre otros). Lo que permite afirmar que las embarazadas diagnosticadas con anemia no necesariamente son las que no ingresan a la escuela.

En el presente cuadro se muestra que la anemia en embarazadas y su correlación con el grado de instrucción, la prueba estadística de chi cuadrado es de 4.626, con un grado de libertad de 6 y un p de 0.593 lo cual indica que no es estadísticamente significativa el grado de instrucción.

**CUADRO 10. PRESENCIA DE ANEMIA SEGÚN EL ESTADO CIVIL EN EMBARAZADAS DEL C.S.I. ROSAS PAMPA, 2021.**

Estado civil	Anemia						Total	
	Anemia severa		Anemia moderada		Sin anemia			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Casada	0	0,0	7	63,6	4	36,4	11	100
Unión estable	4	3,2	73	58,4	48	38,4	125	100
Soltera	1	5,6	11	61,1	6	33,3	18	100
Total	5	3,2	91	59,1	58	37,7	154	100

**Fuente:** Elaboración propia en base a los datos, 2021.

En el cuadro en relación al estado civil y la anemia, de 18 mujeres embarazadas que son solteras 12 tiene anemia y una de ellas tiene anemia severa esto con probabilidad está relacionada a los bajos ingresos económicos porque asumen solas la responsabilidad del embarazo.

En el cuadro 10 se muestra que la anemia en embarazadas y su correlación con el estado civil, la prueba estadística de chi cuadrado es de 0.827, con un grado de libertad de 4 y un p de 0.935 lo cual indica que no es estadísticamente significativa el estado civil.

**CUADRO 11. PRESENCIA DE ANEMIA SEGÚN PARIDAD EN EMBARAZADAS DEL C.S.I. ROSAS PAMPA, 2021.**

Paridad	Anemia						Total	
	Anemia severa		Anemia moderada		Sin anemia			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Nulípara	2	4,1	31	63,3	16	32,7	49	100
Primípara	0	0,0	31	55,4	25	44,6	56	100
Múltipara	3	6,1	29	59,2	17	34,7	49	100
Total	5	3,2	91	59,1	58	37,7	154	100

**Fuente:** Elaboración propia en base a los datos, 2021.

En el cuadro se puede evidenciar que las embarazadas nulíparas y primíparas tienen más riesgo de sufrir un cuadro de anemia durante el embarazo que aquellas que cursan con muchos embarazos, sin importar la edad. Esto podría atribuir a la posibilidad de que las gestantes nulíparas y primíparas no planifican para embarazarse, es importante el consumo de hierro antes del embarazo y durante el embarazo, a su vez se debe promover un adecuado consumo de alimentos con alto contenido de hierro, aparte de sulfato ferroso, ácido fólico y vitamina C que se prescribe en el primer control prenatal.

En el cuadro 11 se muestra que la anemia en embarazadas y su correlación con la paridad, la prueba estadística de chi cuadrado es de 4.614, con un grado de libertad de 4 y un p de 0.329 lo cual indica que no es estadísticamente significativa la paridad.

**CUADRO 12. PRESENCIA DE ANEMIA EN RELACIÓN NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES EN EMBARAZADAS DEL C.S.I. ROSAS PAMPA, 2021.**

Numero controles prenatales	Anemia						Total	
	Anemia severa		Anemia moderada		Sin anemia			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<4 CPN	2	4,1	28	57,1	19	38,8	49	100
4 – 6 CPN	1	3,6	13	46,4	14	50,0	28	100
>6 CPN	2	2,6	50	64,9	25	32,5	77	100
Total	5	3,2	91	59,1	58	37,7	154	100

**Fuente:** Elaboración propia en base a los datos, 2021.

En el cuadro se evidencia que las embarazadas que no cumplen las 4 consultas de control prenatal tienen más riesgo de sufrir anemia, en

comparación con las embarazadas que sí asisten de 4 o 6 controles. Se observa que la asistencia a control prenatal es una oportunidad relevante que va en beneficio de la gestante, tanto por la administración de sulfato ferroso como de la orientación alimentaria nutricional.

En el cuadro 12 se muestra que la anemia en embarazadas y su correlación en relación al número de controles prenatales, la prueba estadística de chi cuadrado es de 3.150, con un grado de libertad de 4 y un p de 0.533 lo cual indica que no es estadísticamente significativa la cantidad de número de controles prenatales.

**CUADRO 13. PRESENCIA DE ANEMIA SEGÚN EL PERIODO INTERGENÉSICO EN EMBARAZADAS DEL C.S.I. ROSAS PAMPA, 2021.**

Periodo intergenésico	Anemia						Total	
	Anemia severa		Anemia moderada		Sin anemia			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Corto	0	0,0	26	53,1	23	46,9	49	100
Normal	4	6,8	35	59,3	20	33,9	59	100
Largo	1	2,2	30	65,2	15	32,6	46	100
Total	5	3,2	91	59,1	58	37,7	154	100

**Fuente:** Elaboración propia en base a los datos, 2021.

Con relación al periodo intergenésico y la anemia, de 49 mujeres gestantes que acudieron a control prenatal con periodo intergenésico corto un 53,1% presentan anemia. Esto se puede atribuir que gestaron muy seguido, sin un adecuado espacio intergenésico y no permitiendo la total recuperación luego del parto. Los datos demuestran que es necesario mejorar el estado nutricional de las mujeres gestantes.

En el cuadro 13 se muestra que la anemia en embarazadas y su correlación con el periodo intergenésico, la prueba estadística de chi cuadrado es de 6.270, con un grado de libertad de 4 y un p de 0.180, lo cual indica que no es estadísticamente significativa con el periodo intergenésico.

**CUADRO 14. PRESENCIA DE ANEMIA SEGÚN EL CONTROL PRENATAL ANTES Y DESPUÉS DEL 5TO. MES EN EMBARAZADAS DEL C.S.I. ROSAS PAMPA, 2021.**

Control prenatal antes y después del 5to. mes	Anemia						Total	
	Anemia severa		Anemia moderada		Sin anemia			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CPN antes 5to mes	4	2,9	82	59,0	53	38,1	139	100
CPN después 5to mes	1	6,7	9	60,9	5	33,3	15	100
Total	5	3,2	91	59,1	58	37,7	154	100

**Fuente:** Elaboración propia en base a los datos, 2021.

El cuadro muestra un dato relevante, de las 15 mujeres gestantes que realizan su control prenatal después del 5to. mes, 10 presentan anemia y una de ellas anemia severa, es importante que todas mujeres embarazadas acudan a sus controles prenatales antes del 5to mes, cumplan con los exámenes de laboratorio para realizar el diagnóstico de anemia oportunamente y realizar el tratamiento correspondiente.

A su vez se observa que la anemia en embarazadas y su correlación con el control prenatal antes y después del 5to. mes en embarazadas, la prueba estadística de chi cuadrado es de 0.684, con un grado de libertad de 2 y un p de 0.710, lo cual indica que no es estadísticamente significativa el control prenatal antes y después del 5to. mes en embarazadas.

**CUADRO 15. PRESENCIA DE ANEMIA SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL EN EMBARAZADAS DEL C.S.I. ROSAS PAMPA, 2021.**

Estado nutricional	Anemia						Total	
	Anemia severa		Anemia moderada		Sin anemia			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Desnutrición	1	20	3	60,0	1	20,0	5	100
Normal	1	1,9	34	65,4	17	32,7	52	100
Sobrepeso	2	3,2	34	54,0	27	42,9	63	100
Obesidad	1	2,9	20	58,8	13	38,2	34	100
Total	5	3,2	91	59,1	58	37,7	154	100

**Fuente:** Elaboración propia en base a los datos, 2021.

En el presente cuadro se evidencia que 4 gestantes tienen desnutrición y anemia severa constituyendo un alto riesgo obstétrico para las pacientes y una de ellas a su vez es adolescente. La evidencia establece que las mujeres embarazadas con peso normal y aquellas con obesidad, presentan anemia en mayor porcentaje. La obesidad y el sobrepeso podrían atribuirse al consumo de alimentos chatarra ricos en calorías y grasas saturadas.

En el cuadro 15 se muestra que la anemia en embarazadas y su correlación con el estado nutricional, la prueba estadística de chi cuadrado es de 6.453, con un grado de libertad de 6 y un p de 0.374 lo cual indica que no es estadísticamente significativa el estado nutricional.



## **IX. DISCUSIÓN**

Si bien es cierto hoy en día existe un gran problema mundial con el tema de la anemia esto nace por el poco consumo de alimentos que contengan hierro, siendo muy importante para el crecimiento del feto y formación de placenta, la carencia de hierro en alimentación deriva en consecuencias severas y cambios fisiológicos que se pueden presentar durante la gestación.

En todo el mundo cerca de la mitad de habitantes está siendo afectada en la nutrición tanto de la madre como del niño y también existen deficiencias de micronutrientes a pesar de las mejoras de los indicadores de salud, teniendo como factores responsables a la pobreza, la nutrición, la educación y enfermedades infecciosas (70,71).

Respecto al grado de anemia en el trabajo de investigación se halló que de 154 mujeres gestantes que fueron atendidas en el Centro de Salud Integral Rosas Pampa, 96 pacientes presentaron hemoglobina baja menor a 14,4 g/dl. Se encontró que la prevalencia de anemia fue de 62,3%, esto muestra un nivel alto de anemia mayor al porcentaje encontrado en el EDSA 2016, aunque dentro de lo esperado para países en vías de desarrollo. Es coincidente con el estudio la Anemia en embarazadas atendidas en el Hospital Obstétrico Ángela Loayza de Ollague en el Ecuador realizado por Blacio - Rivas A, Eras-Carranza J. (72), donde obtuvieron 69,3% de prevalencia. Hay diferencia en relación al estudio Hallasi M. (73), en su encuesta realizada a 101 gestantes el 67,33% tuvieron anemia leve, en cambio en el presente estudio según el nivel de hemoglobina se encontró anemia moderada 59,1% y anemia severa 3,2 %. Los resultados hallados fueron porcentajes superiores a lo reportado por Mendoza, S. (74) que

refiere una prevalencia de anemia de 46.9% en el mundo para el año 2016. A diferencia del estudio realizado en Perú en el 2018, por Tinoco L. (75) en el que resultó con el porcentaje de gestantes con anemia severa (grupo casos) superior al 45,2%, en el estudio la anemia severa fue 3,2%. Por otro lado, la mayoría de las gestantes en estudio fueron jóvenes, en unión estable y con instrucción secundaria, resultado similar a lo hallado por Sánchez et al (76) que encontró el grupo más vulnerable a jóvenes de 20 a 24 años de edad y diferente a Flores (77) que encontró mayor frecuencia de anemia en adolescentes de 14 a 19 años, en gestantes sin pareja y con menor grado de instrucción.

En cuanto grado de instrucción, en el presente estudio se evidencia que las embarazadas que estudiaron hasta secundaria tienen mayor riesgo de sufrir anemia gestacional, fue distinto a los resultados obtenidos de estudios realizados en Guayaquil por Arana y colaboradores (78), en el año 2017, fue el grado de instrucción primaria el que tuvo un porcentaje mayor con 51%, quedando el nivel de secundaria en segundo lugar con 44% y solo obtuvo 5% el nivel superior. Por ello, todas las gestantes deben tener información y conocimiento sobre las bases de una nutrición saludable.

Los programas implementados por el gobierno nacional como la administración de sulfato ferroso y el fortalecimiento de la harina con hierro solo mejoraron en un 4 % la presencia de anemia desde su implementación. También desde octubre del 2015, se implementó el subsidio universal, esto para mejorar no solo los índices de desnutrición, sino también para alcanzar mejoras en los indicadores de anemia de las gestantes. sin embargo, no se encontraron datos sobre el impacto de esta política sobre la desnutrición y la anemia.

## **X. CONCLUSIONES**

**Conclusión 1.** Respecto al objetivo referido describir las características sociodemográficas (edad, grado de instrucción y estado civil) de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Integral Rosas Pampa 2021, esta investigación como resultado obtuvo que las mujeres gestantes en su mayoría en un 81,8% corresponde a la edad entre 20 a 35 años, el grado de instrucción más frecuente que cursaron fue secundaria en un 79,9% y el estado civil más común es la unión estable en un 81,2%.

**Conclusión 2.** En relación al objetivo de identificar los niveles de hemoglobina de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Integral Rosas Pampa 2021, se pudo evidenciar que existe una alta prevalencia de la anemia en las mujeres embarazadas en un 62,3%, siendo la anemia moderada la más frecuente en un 59,1%.

**Conclusión 3.** Los resultados de la investigación respecto a los factores de riesgo asociados a la anemia en el grupo estudiado son: el sobrepeso, que cursaron hasta nivel secundario, la nuliparidad, el espacio intergenésico corto, pero la relación de las variables con la anemia no es estadísticamente significativa porque los valores que obtuvimos son mayores 0,05.

Es importante subrayar que un control prenatal oportuno y adecuadamente llevado, identificando factores de riesgo, evitará complicaciones posteriores y disminuirán el riesgo de tener anemia y/o desnutrición. Este control prenatal deberá incluir mínimamente cinco visitas al médico y en caso necesario interconsulta con área de nutrición, acorde a las posibilidades

económicas y sociales, verificando cambios de conducta en circunstancias de riesgo, con el único propósito de finalizar un embarazo de mejor manera y con mayor calidad, obteniendo como resultado, un neonato sano y una puérpera en buenas condiciones de salud.

## **XI. RECOMENDACIONES**

- Es importante involucrar en el Plan Municipal de Salud del Municipio de El Alto, políticas, programas y estrategias que permitan mejorar la salud materna.
- Elaborar un plan de capacitación y actualización continúa dirigida al personal de salud para la prevención de la anemia en gestantes en el Centro de Salud Integral Rosas Pampa.
- Informar y educar a las gestantes en el cumplimiento de las citas de atenciones prenatales con la finalidad de identificar los factores de riesgo oportunamente.
- Capacitar y sensibilizar a las gestantes en relación a los alimentos más nutritivos, según los alimentos que se encuentren en temporadas, así de esta manera será más accesible a las gestantes de acuerdo a la realidad tanto nutricional como económicamente.
- Promover el uso de métodos anticonceptivos en las mujeres en edad fértil para contribuir en el ejercicio de los derechos en salud sexual y salud reproductiva de las mujeres gestantes correspondiente al área de influencia del Centro de Salud Integral Rosas Pampa.
- Se recomienda realizar otras investigaciones más profundas, de esta manera verificar otros posibles factores de riesgo que estén involucrados con la anemia en mujeres gestantes.

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pingo Ayala R del P. Factores clínicos, sociales y de gestión relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021. Repos Inst - UCV [Internet]. 2022 [citado 5 de marzo de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78368>
2. Muñoz EEC, Ortega SMH, Bandera RC. Presencia de anemia en gestantes con crecimiento intrauterino retardado en el Hospital General Dr. Agostinho Neto. Rev Científica Estud Cienc Médicas Matanzas [Internet]. 6 de febrero de 2022 [citado 5 de marzo de 2022];1(2). Disponible en:
3. Fernández Veizaga AM. Factores de riesgo asociados con la anemia en embarazadas del hospital la paz primer trimestre del 2013 [Internet] [Thesis]. 2014 [citado 8 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/4087>
4. Vargaya Calla GMA. Factores asociados a anemia gestacional en mujeres de 12-49 años de edad en la población peruana del año 2019. Repos Inst - UCV [Internet]. 2021 [citado 5 de marzo de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/75042>
5. Agreda LET. Factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes atendidas en el hospital de ventanilla julio – diciembre, 2018. 2019;63.
6. Fletcher\_riesgo\_10-with-cover-page-v2.pdf [Internet]. [citado 8 de marzo de 2022]. Disponible en: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49844919/fletcher\\_riesgo\\_10-with-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49844919/fletcher_riesgo_10-with-)

cover-page-

v2.pdf?Expires=1646700657&Signature=XotkFP2FghduGzfCzrOhu5CnpuU  
NEsXJvz4VQG4xx-vWYck5jYmijq0kkcsrakqVpmaT~pxFtPrgfHHI~ZN-  
KmAeEAscZ-a85dMukRwQ8WWyNtgJ5aQe-  
TMmQEg~nuSnaUB84xgN6GaTIYntQ-  
3FwhXFhhGME3Vh~kSAdjGOn9jduWc3siKQoy5lt6caYBaJ20VKIvwXhbKFZ  
x8ZfNoyR8fteVT21mM5QyoDX8BByQ~OkBdq7m0f6eJ3ZiuLIhGXDSC19I0  
RsLrDtzA5eVUbOSdHcVUEQKuRBm1nCUt4FOKZoKsvgVmMsxWcTMXgT  
z7TxVpCKwLnrYcrGeB5vuya-w\_\_\_\_\_&Key-Pair-  
Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

7. Carreño Vera MC. Factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en cuatro consultorios del Centro de Salud Pascuales julio 2017 - junio 2018. 17 de diciembre de 2018 [citado 8 de marzo de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/12164>
8. Rosas-Montalvo M, Ortiz-Zaragoza MC, Dávila-Mendoza R, González-Pedraza-Avilés A. Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en una clínica de primer nivel. *Rev Hematol.* 15 de agosto de 2016;17(2):107-13.
9. Gómez AJL, Cogollo LJM. Anemia ferropénica en mujeres gestantes. *Biociencias [Internet].* 2017 [citado 8 de marzo de 2022];1(3). Disponible en: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/article/view/2237>
10. Cohen JH, Haas JD. Hemoglobin correction factors for estimating the prevalence of iron deficiency anemia in pregnant women residing at high altitudes in Bolivia. *Rev Panam Salud Publica Pan Am J Public Health.*

diciembre de 1999;6(6):392-9.

11. Loureiro CM, Rios Cataño C, Torricelli L, Dos Santos Monteiro JC, Gomes-Sponholz FA. Aspectos sociodemográficos e obstétricos da mórbida de materna grave. Cienc Enferm. mayode 2017;23(2):21-32.
12. Anemia [Internet]. [citado 27 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/cholera/anaemia>
13. Martínez García RM, Jiménez Ortega AI, Navia Lombán B. Suplementos en gestación: últimas recomendaciones. Nutr Hosp. 2016;33:3-7.
14. Prevalencia de deficiencia de hierro y de anemia por deficiencia de hierro en adolescentes embarazadas del noroeste de México, 2007-2008 [Internet]. [citado 27 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.alanrevista.org/ediciones/2009/2/art-5/>
15. Araoz R, Alvarez G, Villarroel L, Quispe T, Quisbert E, Amaru R. Valores hematológicos en mujeres gestantes residentes a 3.600 MSNM. Rev Médica Paz. 2018;24(1):27-33.
16. Carranza JEE, Ramírez J del CC, Celi DYT. Anemia ferropénica como factor de riesgo en la presencia de emergencias obstétricas. Enferm Investiga Investig Vincul Docencia Gest. 2018;3(2):71-8.
17. Villar MVA, Vásquez MS, Vásquez TM. Anemia y factores de riesgo asociados en mujeres gestantes. Centro de Salud Patrona de Chota, 2017. Rev Caxamarca [Internet]. 2017 [citado 27 de marzo de 2022];16(2).



Disponible en:

<https://revistas.unc.edu.pe/index.php/Caxamarca/article/view/21>

18. Mgaya AH, Massawe SN, Kidanto HL, Mgaya HN. Grand multiparity: is it still a risk in pregnancy? *BMC Pregnancy Childbirth*. 23 de diciembre de 2013;13:241.
19. Ministerio de Salud. Guía alimentaria para la mujer durante el periodo de embarazo y lactancia [internet]. 2014. disponible en: [https://www.minsalud.gob.bo/images/libros/dgps/pds/p345\\_g\\_dgps\\_uan\\_guia\\_alimentaria\\_para\\_la\\_mujer\\_durante\\_el\\_periodo\\_de\\_embarazo\\_y\\_lactancia.pdf](https://www.minsalud.gob.bo/images/libros/dgps/pds/p345_g_dgps_uan_guia_alimentaria_para_la_mujer_durante_el_periodo_de_embarazo_y_lactancia.pdf)
20. Rodríguez-García R, García-Regalado J, Sánchez-Maldonado MI, León-Domínguez IW, Rodríguez-Guzmán LM. Anemia del embarazo en mujeres que viven a nivel del mar. *Rev Científica Cienc Médica*. 2013;16(2):22-5.
21. Instituto Nacional de Estadística. En Bolivia 29,9% de las mujeres en edad fértil sufren cualquier grado de anemia [Internet]. INE. 2018 [citado 27 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.ine.gob.bo/index.php/en-bolivia-299-de-las-mujeres-en-edad-fertil-sufren-cualquier-grado-de-anemia/>
22. Moreno-Sánchez YM, García-Manrique MM, Robles-Gil GR, Porrás-Lara JK. Valoración del riesgo biopsicosocial en gestantes de Cúcuta. *Aibi Rev Investig Adm E Ing*. 1 de enero de 2019;7(S1):13-8.
23. Mariño Nina I. Factores maternos asociados a la presencia de anemia gestantes atendidas en el centro de salud 16 de febrero. Tesis de

Maestria.2021.

24. Escudero V LS, Parra S BE, Restrepo M SL. Factores sociodemográficos y gestacionales asociados a la concentración de hemoglobina en embarazadas de la red hospitalaria pública de Medellín. Rev Chil Nutr. diciembre de 2011;38(4):429-37.
25. Haemoglobin\_es.pdf [Internet]. [citado 22 de marzo de 2022]. Disponible en: [https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf)
26. Sánchez LMM, Jaramillo LIJ, Álzate JDV, Hernández LFÁ, Mejía CR. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Rev Cuba Obstet Ginecol [Internet]. 11 de octubre de 2018 [citado 22 de marzo de 2022];44(2). Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356>
27. Ministerio de Salud y Deportes. Normas nacionales de atención clínica. 1.a ed. Bolivia: PRISA; 2012. (2; vol. 1)
28. VásquezValores.pdf [Internet]. [citado 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/8618/V%c3%a1squezValores.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
29. Ortiz Montalvo YJ, Ortiz Romaní KJ, Castro Trujillo BS, Nuñez Revilla SC, Rengifo Balta GL, Ortiz Montalvo YJ, et al. Factores sociodemográficos y prenatales asociados a la anemia en gestantes peruanas. Enferm Glob. 2019;18(56):273-90.

30. Santa Magaly Jiménez Acosta -. Prevalencia de anemia durante el embarazo en Cuba. Evolución en 15 años. Rev Esp Nutr COMUNITARIA. 1 de junio de 2014;(1).
31. Carrillo-Mora et al. - Cambios fisiológicos durante el embarazo normal.pdf [Internet]. [citado 24 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2021/un211g.pdf>
32. Rosas-González EA, Álvarez-Altamirano K, Bejarano-Rosales MP, Fuchs-Tarlovsky V, Santoyo-Sánchez A, Ramos-Peñañiel CO. La travesía del hierro en el embarazo: una vía para su deficiencia. Rev Hematol. 3 de abril de 2020;20(3):224-30.
33. Carrillo-Mora P, García-Franco A, Soto-Lara M, Pérez-Villalobos J, Martínez-Torres D. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. :10.
34. Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Rev Peru Ginecol Obstet. octubre de 2019;65(4):489-502.
35. Organización Mundial de la Salud. Directriz: administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2014 [citado 25 de marzo de 2022]. 28 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/124650>
36. Safrazian N, Henkel CC, Padilla EL. Guía para el seguimiento de pacientes con anemia ferropénica. :7.

37. Veloz CP. Obstetricia de Schwarcz 6ta Edicion. [citado 26 de marzo de 2022]; Disponible en: [https://www.academia.edu/36329790/Obstetricia\\_de\\_Schwarcz\\_6ta\\_Edicion](https://www.academia.edu/36329790/Obstetricia_de_Schwarcz_6ta_Edicion)
38. Lebso M, Anato A, Loha E. Prevalence of anemia and associated factors among pregnant women in Southern Ethiopia: A community based cross-sectional study. PloS One. 2017;12(12):e0188783.
39. Amaru R, Quispe T, Torres G, Mamani J, Aguilar M, Miguez H, et al. Caracterización clínica de la eritrocitosis patológica de altura. Rev Hematol. 15 de abril de 2016;17(1):8-20.
40. Anemia Ferropénica. Prevalencia en Gestantes Y Puérperas. Centro de Salud Integral Santiago de Presto. Septiembre 2017 A febrero 2018 | PDF | Anemia | Parto [Internet]. Scribd. [citado 26 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/521418217/v29n97-a08>.
41. Guía de Práctica Clínica (GPC). Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. Ecuador, 2014. (Revisado 30 de julio 2019). Disponible en: <http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/guias%202014/GPC%20Anemia%20en%20el%20embarazo.pdf>
42. Lara A. Friel, MD, PhD, University of Texas Health Medical School at Houston, McGovern Medical School. Última modificación del contenido Abr. 2020 Manual MSD para profesionales.
43. Ministerio de salud. Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Perú, 2017.

Revisado 22 de julio del 2019. Disponible en:  
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>

44. Greemberg RS, Daniels SR, Flanders WD, Eley JW, Boring JR. Medical epidemiology. Tercera edición. New York, USA: McGraw-Hill; 2001.
45. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. Guía de cuidados en el embarazo. Madrid, España. (Revisado 17 de julio del 2019). Disponible en:  
<http://www.ingesa.mscbs.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Guiacuidadosembarazo.pdf>.
46. Ramos MEB. Factores asociados a anemia ferropénica en gestantes tardías a término en el Hospital Goyeneche 2017. :53.
47. Villalva-Luna JL, Prado JJV-, Villalva-Luna JL, Prado JJV-. Relación entre gestantes con anemia en edad materna de riesgo y bajo peso al nacer en un hospital de la seguridad social del Perú. Rev Fac Med Humana. enero de 2021;21(1):101-7.
48. Rojas CEZ, Estrada HXD, Rizo MC. Informe final de tesis para optar al título: Doctor en Medicina y Cirugía. :88.
49. Canales Carrasco SG, Vera Agüero GL. Factores de riesgo de anemia ferropénica en gestantes que acuden al puesto de salud I - II Gerardo Gonzales Villegas de Tumbes . 2011- 2015. Univ Nac Tumbes [Internet]. 2016 [citado 26 de marzo de 2022]; Disponible en:  
<http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/73>

50. Torres Arias Marlon Antonio .pdf [Internet]. [citado 26 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6320/1/Torres%20Arias%20Marlon%20Antonio%20.pdf>
51. Ortiz FM, Soto YG, González I del RV, Beltrán AG, Castro EQ, Ramírez IO. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas. *Ginecol Obstet México*. 2008;76(08):468-75.
52. Zavala-García A, Ortiz-Reyes H, Salomon-Kuri J, Padilla-Amigo C, Preciado Ruiz R, Zavala-García A, et al. Periodo intergenésico: Revisión de la literature. *Rev Chil Obstet Ginecol*. febrero de 2018;83(1):52-61.
53. Ortiz FM, Soto YG, González I del RV, Beltrán AG, Castro EQ, Ramírez IO. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas. *Ginecol Obstet México*. 2008;76(08):468-75.
54. Gonzales M. El Período Intergenésico Breve ¿Es un Factor de Riesgo?. Un Estudio Transversal Analítico [Internet]. FASGO. [citado 26 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.fasgo.org.ar/index.php/escuela-fasgo/consensos/101-revista-fasgo/n-1-2019/1717-el-periodo-intergenesico-breve-es-un-factor-de-riesgo-un-estudio-transversal-analitico>.
55. Pajuelo Ramírez J. Valoración del estado nutricional en la gestante. *Rev Peru Ginecol Obstet*. abril de 2014;60(2):147-52.
56. Sá SA de, Willner E, Pereira TAD, Souza VR de, Teles Boaventura G, Azeredo VB de. Anemia gestacional: influencia de la anemia sobre el peso y

el desarrollo del recién nacido. *Nutr Hosp.* noviembre de 2015;32(5):2071-9.

57. Minjarez-Corral M, Rincón-Gómez I, Morales-Chomina YA, Espinosa-Velasco M de J, Zárate A, Hernández-Valencia M. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. *Perinatol Reprod Humana.* septiembre de 2014;28(3):159-66.
58. Zabala Loma MS. Características socioeconómicas y nivel de seguridad alimentaria en el hogar asociado al estado nutricional de embarazadas adolescentes que acuden al C.R.A. ciudad de El Alto, junio – agosto 2019 [Internet]. [citado 26 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/25072/TM-1733.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
59. Herrera C, Calderón N, Carbajal R. Influencia de la paridad, edad materna y edad gestacional en el peso del recién nacido. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 1997;43(2):158-63.
60. Nonterah EA, Adomolga E, Yidana A, Kagura J, Agorinya I, Ayamba EY, et al. Descriptive epidemiology of anaemia among pregnant women initiating antenatal care in rural Northern Ghana. *Afr J Prim Health Care Fam Med* [Internet]. 10 de abril de 2019 [citado 26 de marzo de 2022];11(1). Disponible en: <http://www.phcfm.org/index.php/PHCFM/article/view/1892>
61. Erce JAG, Aznar TL, Marugán LR. Influencia del sexo, la edad y la altitud de residencia en los niveles de hemoglobina y la prevalencia de anemia. *Med Clínica.* 2019;153(11):424-9.

62. Halanoca Quispe C. Factores asociados al desarrollo de anemia gestacional, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2018. Univ Andina Cusco [Internet]. 27 de marzo de 2018 [citado 26 de marzo de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/1438>
63. Susana Aguilera P, Peter Soothill MD. Control Prenatal. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de noviembre de 2014;25(6):880-6.
64. Ministerio de Salud y Deportes. Manual Instrucciones de llenado y de términos de la Historia Clínica Perinatal 2020.
65. Organización Mundial de Salud. Iniciativa de la OPS/OMS busca reducir las muertes maternas por hemorragias en países de las Américas. [Online].; 2015 [cited 2018 enero 5. Available from: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10592%3A2015-pahowho-initiative-seeks-to-reduce-maternal-deathsfromhemorrhage&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10592%3A2015-pahowho-initiative-seeks-to-reduce-maternal-deathsfromhemorrhage&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es)
66. Anlaakuu P, Anto F. Anaemia in pregnancy and associated factors: a cross sectional study of antenatal attendants at the Sunyani Municipal Hospital, Ghana. BMC Res Notes. 2017;10(1):402. doi: 10.1186/s13104-017-2742-2.
67. Rodriguez Ganen O, Fernandez Monagas S, Gasapo Pernas R, Fernandez Manzano E. Factores que inciden en la anemia ferropénica de la embarazada. Revista Cubana Farmacol. 2002 Noviembre; III(5).
68. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Diagnóstico y tratamiento de la



anemia en embarazo: Guía de práctica clínica. 2014.

69. 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 pregrado. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes, Departamento de Obstetricia; 2016.
70. Fonseca González Z, Quesada Font AJ, Meireles Ochoa MY. La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. Revista Médica. Granma Multimed 2020; 24(1): 237-246.
71. Martínez García RM, Jiménez Ortega AI, Peral-Suárez Á, Bermejo LM, Rodríguez-Rodríguez E. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. Nutr Hosp 2020;37(N.º Extra 2):38-42.
72. Blacio-Rivas A, Eras-Carranza J. Vista de Anemia en embarazadas atendidas en el hospital obstétrico Ángela Loayza de Ollague [Internet]. [citado 2 de julio de 2019]. Disponible en: <http://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/480/247>
73. Hallasi M. Factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Puesto de Salud semi rural Pachacutec-micro red de Salud Mariscal Castilla, Arequipa, diciembre 2014 a marzo 2015. [Para optar título profesional de licenciada en enfermería].Arequipa-Perú: Universidad Alas Peruanas; 2015
74. Mendoza Santana, Neidy Elizabeth. Anemia Ferropénica en el embarazo, 2020 Tesis de Licenciatura. Babahoyo: UTB-FCS, 2020.

75. Tinoco L. Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Ventanilla. Julio–diciembre, 2018. Perú: Universidad San Martín de Porres [Internet] 2019. [citado el 09 de mayo del 2021]. Disponible en:  
<http://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5242>
76. Sánchez Salazar Francisca Rosa, Castanedo Valdés Raquel, Trelles Aguabella Edilia, Pedroso Hernández Patricia, Lugones Botell Miguel. Prevalencia de la anemia ferropénica en mujeres embarazadas. Rev.Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2001 Feb [citado 2021 Abr 16]; 17( 1 ):5-9. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252001000100001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252001000100001&lng=es)
77. Flores Hidalgo, Jesús Mijael. Prevalencia de anemia en gestantes del centro de salud La Libertad, San Juan de Lurigancho, Lima, Enero - Octubre 2015. Tesis (Médico Cirujano). Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, EAP. de Medicina Humana, 2017. 55 h.
78. Arana A. et al. Factores de riesgo que conllevan a la anemia en gestantes adolescentes de 13 – 19 años. Guayaquil, Ecuador [Internet] Vol. 3, núm. 4,32 julio, 2017, pp. 431-447 dom. Cien., ISSN:2477-8818 [citado el 19 de mayo del 2021]. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.3.4.jul.431-4476>

### XIII. ANEXO

#### ANEXO Nº 1

### POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD DE LA RED BOLIVIANO HOLANÉS GESTIÓN 2021

Fuente: SNIS Estadística RBH

ESTABLECIMIENTO	TOTAL	Menor de 1 año	de 1 año	2 años	3 años	4 años	Mujeres en edad Fertil (15 a 49 años)	Varones (10 a 49 años)	Mujeres (10 a 49 años)	Mujeres 25 a 64 años (PAP)	Embarazos Esperados	Partos Esperados
	100	0.0190	0.0189	0.0187	0.0187	0.0199	0.2880	0.3229	0.3421	0.2285	0.0238	0.0196
C.S. 12 DE OCTUBRE	12,273	233	232	229	230	244	3534	3963	4198	2804	292	241
CAJA PETROLERA EL ALTO	7,578	144	143	142	142	150	2182	2447	2592	1731	180	149
CNS EL ALTO	12,661	241	239	237	237	251	3646	4088	4331	2892	301	249
CNS Y ESPECIALIDADES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
POLICON BANCA PRIVADA	3,798	72	72	71	71	75	1094	1226	1299	868	90	75
CAJA CORDES	2,293	44	43	43	43	46	660	741	784	524	55	45
<b>Total zona 12 de Octubre</b>	<b>38,603</b>	<b>734</b>	<b>729</b>	<b>721</b>	<b>723</b>	<b>766</b>	<b>11,117</b>	<b>12,465</b>	<b>13,204</b>	<b>8,819</b>	<b>918</b>	<b>758</b>
C.S.M. VILLA DOLORES	27,346	520	516	511	512	543	7875	8830	9354	6247	650	537
C.S. ADOLFO KOLPING	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FUNDACION CERFE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HOSPITAL VILLA DOLORES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CENTRAL DE EMERGENCIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HOSPITAL IRAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total zona Villa Dolores</b>	<b>27,346</b>	<b>520</b>	<b>516</b>	<b>511</b>	<b>512</b>	<b>543</b>	<b>7,875</b>	<b>8,830</b>	<b>9,354</b>	<b>6,247</b>	<b>650</b>	<b>537</b>
C.S. SANTIAGO I	16,672	317	315	311	312	331	4801	5384	5703	3809	396	327
C.S. BUEN SAMARITANO	2,075	39	39	39	39	41	597	670	710	474	49	41
C.S. PROMUJER TEJADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total zona Santiago I</b>	<b>18,747</b>	<b>356</b>	<b>354</b>	<b>350</b>	<b>351</b>	<b>372</b>	<b>5,399</b>	<b>6,054</b>	<b>6,413</b>	<b>4,283</b>	<b>446</b>	<b>368</b>
C.S. VILLA EXALTACION	19,026	362	359	355	356	378	5479	6144	6508	4347	452	374
C.S. ALPACOMA BAJO	3,209	61	61	60	60	64	924	1036	1098	733	76	63
C.S. ROSAS PAMPA	23,973	456	453	448	449	476	6904	7741	8200	5477	570	471
C.S. SANTA ROSA	20,549	391	388	384	385	408	5918	6636	7029	4695	489	403
HOSP. BOL.HOLANDES	151,453	2879	2860	2829	2837	3007	43615	48906	51805	34601	3601	2973
<b>Total Resto</b>	<b>66,757</b>	<b>1,269</b>	<b>1,261</b>	<b>1,247</b>	<b>1,251</b>	<b>1,325</b>	<b>19,224</b>	<b>21,557</b>	<b>22,835</b>	<b>15,251</b>	<b>1,587</b>	<b>1,311</b>
<b>R - Bol-Holandes</b>	<b>151,453</b>	<b>2,879</b>	<b>2,860</b>	<b>2,829</b>	<b>2,837</b>	<b>3,007</b>	<b>43,615</b>	<b>48,906</b>	<b>51,805</b>	<b>34,601</b>	<b>3,601</b>	<b>2,973</b>

FUENTE: RED DE SALUD BOLIVIANO HOLANÉS - 2021





Este color significa ALERTA (no indica necesariamente riesgo ni prácticas inadecuadas).

CONDICIONES POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA MORBILIDAD OBSTÉTRICA SEVERA													
HEMORRAGIA		TRASTORNOS HIPERTENSIVOS		INFECCIONES		COMPLIC. OBSTÉTRICAS							
1a mitad no si	2da mitad no si	no si		no si		no si							
<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>		<input type="radio"/> <input type="radio"/>		<input type="radio"/> <input type="radio"/>							
Postparto <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Embarazo ectópico <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Hemorragia postparto <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Atorcia uterina <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Choque séptico <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Sepsis <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Pielonefritis <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Neumonía <input type="radio"/> <input type="radio"/>						
Mola hidatiforme <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Placenta previa <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Hemorragia postparto <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Atorcia uterina <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Endometritis <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Endometritis <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Infecc. herida cesárea <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Infección epuratoria <input type="radio"/> <input type="radio"/>						
Abruptio placentaria <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Defectos coagulación <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Desgarros <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Rotura uterina <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Corioamionitis <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Bacteriuria asintomática <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Otra infección <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Parto obstructivo <input type="radio"/> <input type="radio"/>						
		Restos ovulares <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Retención placentaria <input type="radio"/> <input type="radio"/>	HELLP <input type="radio"/> <input type="radio"/>			Rotura prolongada de membranas (>24 h) <input type="radio"/> <input type="radio"/>						
		Acetileno placent. <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Hipertensión crónica+ preeclampsia sobreelegada <input type="radio"/> <input type="radio"/>				Oligoamnios <input type="radio"/> <input type="radio"/>						
							Polihiámnios <input type="radio"/> <input type="radio"/>						
							Pérdida de bienestar fetal (BFA) <input type="radio"/> <input type="radio"/>						
							Rastros cnc. intrauterino <input type="radio"/> <input type="radio"/>						
							Otras <input type="radio"/> <input type="radio"/>						
CRITERIOS CLÍNICOS		LABORATORIO		INFECCIONES POR VIRUS ZIKA DURANTE EL EMBARAZO									
PA Diast.>90mmHg <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Temp <36°C o >38°C <input type="radio"/> <input type="radio"/>	TGOAST ≥40U/L <input type="radio"/> <input type="radio"/>	pH <7,3 <input type="radio"/> <input type="radio"/>	SIGNOS/SÍNTOMAS PRINCIPALES		SIGNOS/SÍNTOMAS INFRECUENTES							
PA Sist. ≥140mmHg <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Pulso >100* <input type="radio"/> <input type="radio"/>	LDH > 800 U/L <input type="radio"/> <input type="radio"/>	PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> <400mmHg <input type="radio"/> <input type="radio"/>	no si		no si							
** PA Sist.<90 mmHg <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Signos encefalopatía hipertensiva <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Plaquetas<150.000 <input type="radio"/> <input type="radio"/>	PaCO <sub>2</sub> <32 mmHg <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Fiebre entre 37,2 y 38°C <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Dolor retro-orbitario <input type="radio"/> <input type="radio"/>								
** FR ≥25/min <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Convulsiones <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Creatinina<1,2mg/dL <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Leucocitos >12.000/mm <sup>3</sup> o <4.000/mm <sup>3</sup> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Exantema maculopapular pruriginoso <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Vómitos/diarrea <input type="radio"/> <input type="radio"/>								
** Alt. nivel conciencia Glasgow=15 <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Oliguria <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Bilirrubina>1,2mg/dL <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Neutrófilos en cayado>10% (desvi. izquierdo) <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Conjuntivitis no purulenta <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Anorexia <input type="radio"/> <input type="radio"/>								
** amgSOFA = Asociado a infección/sepsis. SEPSIS= Infección + 2 o mas criterios de amgSOFA		Lactato sérico > 2 mmol/L o > 18 mg/dL <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Cefalea <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Dolor abdominal <input type="radio"/> <input type="radio"/>								
OTROS TRASTORNOS		TRASTORNOS METABÓLICOS		SÍNTOMAS O ENF. ASOCIADAS									
Hipertensión grave <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Aplasia medular <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Prueba de tolerancia a la glucosa patológica <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Hipotirodismo <input type="radio"/> <input type="radio"/>	no si									
Trombosis venosa profunda <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Anemia falciforme <input type="radio"/> <input type="radio"/>	D.M. insulino dependiente <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Hiperitirodismo <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Fatiga entre miembros inferiores <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Síndrome de Guillain-Barré <input type="radio"/> <input type="radio"/>								
Tromboembolismo pulmonar <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Enfermedad renal <input type="radio"/> <input type="radio"/>	D.M. no insulino dependiente <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Crisis tiroideas <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Esofagitis <input type="radio"/> <input type="radio"/>								
Embolia IQ, amniot. <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Neoplasia maligna <input type="radio"/> <input type="radio"/>	D.M. gestacional <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Otro trastorno metabólico <input type="radio"/> <input type="radio"/>										
Cardiopatía <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Trast. psicológico <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Estado hiperemétoico <input type="radio"/> <input type="radio"/>											
Valvulopatía <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Colerisis <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Cetoacidosis <input type="radio"/> <input type="radio"/>											
		Estado hiperglicémico <input type="radio"/> <input type="radio"/>											
INTERVENCIONES													
Retiro restos ovulares <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Vía venosa central <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Paquete globular <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Laparotomía (excluye cesárea) <input type="radio"/> <input type="radio"/>							
Extracción manual de placenta <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Administración de hemocomponentes <input type="radio"/> <input type="radio"/>		P. fresco congelado <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Estadía en UTI+7días <input type="radio"/> <input type="radio"/>							
Uterotónicos para Tm. hemorragia <input type="radio"/> <input type="radio"/>		¿cuáles? <input type="text"/>		Concentrado plaquetas <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Uso de antibióticos por VUI para Tm. de complicación infecciosa <input type="radio"/> <input type="radio"/>							
				Crio precipitado <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Estadía en UTI+7días <input type="radio"/> <input type="radio"/>							
				Fibrinógeno <input type="radio"/> <input type="radio"/>									
				Afinéso <input type="radio"/> <input type="radio"/>									
						Ligadura hemostática de las arterias uterinas o hipogástricas <input type="radio"/> <input type="radio"/>							
						Embolización <input type="radio"/> <input type="radio"/>							
						Histerectomía <input type="radio"/> <input type="radio"/>							
						Ciriage de control de daños <input type="radio"/> <input type="radio"/>							
VARIABLES PARA IDENTIFICAR CASOS DE MORBILIDAD OBSTÉTRICA SEVERA													
CRITERIOS CLÍNICOS / DISFUNCIÓN ÓRGANO-SISTEMA			LABORATORIO		INTERVENCIONES								
Cardiovascular	no si	Anal. <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Laboratorio	no si	Administración continua de agentes vasoactivos <input type="radio"/> <input type="radio"/>								
Choque <input type="radio"/> <input type="radio"/>			Plaquetas <50.000/mL <input type="radio"/> <input type="radio"/>		¿cuáles? <input type="text"/>								
Peso cardíaco <input type="radio"/> <input type="radio"/>			Creatinina<300 micromoles/L o <3,5mg/dL <input type="radio"/> <input type="radio"/>										
Hepático:			Bilirrubina >100 micromoles/L o >6,0mg/dL <input type="radio"/> <input type="radio"/>										
Íctericos en preeclampsia <input type="radio"/> <input type="radio"/>			pH<7,1 <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Intubación y ventilación no relacionada con la anestesia <input type="radio"/> <input type="radio"/>								
Respiratorio:			SaO <sub>2</sub> <90% >2 hora <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Administración ≥ 3 vol. de hemocomponentes <input type="radio"/> <input type="radio"/>								
Cianosis aguda <input type="radio"/> <input type="radio"/>			PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> <200mmHg <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Dilisis en caso de IRA <input type="radio"/> <input type="radio"/>								
Respiración jadeante <input type="radio"/> <input type="radio"/>			Lactato >5 micromoles/L o >45mg/dL <input type="radio"/> <input type="radio"/>		RCP - Reanimación Cardio-Pulmonar <input type="radio"/> <input type="radio"/>								
Taquipnea severa FR>40/min <input type="radio"/> <input type="radio"/>					Estadía en UTI+7días <input type="radio"/> <input type="radio"/>								
Bradipnea severa FR<10/min <input type="radio"/> <input type="radio"/>													
AUTOIDENTIFICACIÓN													
01 Aroboliviano				19 Machineri									
02 Araona				20 Moro									
03 Aymara				21 Moseñin									
04 Ayoreo				22 Moxera									
05 Baure				23 Mojeño									
06 Canichana				24 Nahua									
07 Cavenño				25 Pacafuana									
08 Cayubaba				26 Quechua									
09 Chacabío				27 Reyesano (marope)									
10 Chimán				28 Siriono									
11 Chiquitano				29 Tacana									
12 Esne eja				30 Tapieté									
13 Guaraní				31 Toromona									
14 Guaranjeve				32 Uru									
15 Guaranje				33 Wasunhuayek									
16 Itonama				34 Yaminahua									
17 Jicoquiriano				35 Yuki									
18 Leco				36 Yuracaré									
PUEBLENIO													
Día	Temp. °C	PA	pulso	Invol. uterina	líquidos	lactancia	observaciones	Responsable	EGRESO MATERNO		Fecha/hora	CONDICIÓN AL EGRESO	
2do									di mes año	hora min	si no	si no	
3er													
4to													
5-10													
ORIENTACIÓN anticoncepción			ANTICONCEPCIÓN		preferencia acceso		preferencia acceso		preferencia acceso		preferencia acceso		
Oral <input type="radio"/> <input type="radio"/>			Inicio MAC <input type="radio"/> <input type="radio"/>		(MELA) <input type="radio"/> <input type="radio"/>		DIU <input type="radio"/> <input type="radio"/>		ACO "pílora" <input type="radio"/> <input type="radio"/>		AQV masc. <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
Escita <input type="radio"/> <input type="radio"/>			Abstinencia <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Inyectable <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Implante <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Otro hormonal (anillo vaginal, parche, PAE) <input type="radio"/> <input type="radio"/>		AQV fem. <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
Ninguna <input type="radio"/> <input type="radio"/>													
Responsable													



ANEXO Nº 4

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN CENTRO DE SALUD INTEGRAL  
ROSAS PAMPA

*Carlos A. Guzmán León*  
Carlos A. Guzmán León  
DIRECTOR - MEDICO  
Méd. Int. G-007 M.C.M. G-0042  
C.S. ROSAS PAMPA  
RED BOLIVIANO HOLANDES  
2/02/22

El Alto, 02 de marzo de 2022

*Alfonso*  


Señor:  
Dr. Carlos Guzmán León  
DIRECTOR CENTRO DE SALUD INTEGRAL ROSAS PAMPA  
RED BOLIVIANO HOLANDES

Presente. -

REF.: SOLICITUD DE PERMISO PARA LA REVISIÓN DE  
HISTORIAS CLÍNICAS PERINATALES

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente me permito saludarle a su autoridad y desearle éxitos en las funciones que desarrolla como Director del Establecimiento de Salud.

El motivo del presente tiene por objeto **solicitar permiso a su autoridad para realizar la revisión de Historias Clínicas Perinatales del Establecimiento de Salud**, con la finalidad de obtener información sobre Factores Riesgo Asociados a la Anemia en Gestantes del Centro de Salud Integral Rosas Pampa.

A tiempo de agradecer su aceptación y colaboración, me despido de usted con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente,

*Sandro Jhonny Pascual Escalera*  
Dr. Sandro Jhonny Pascual Escalera  
MEDICO DE PLANTA  
CENTRO DE SALUD INTEGRAL ROSAS PAMPA

**ANEXO Nº 5**  
**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA ELABORACIÓN DE TESIS**

Nº	ACTIVIDADES	AÑO 2022											
		EJECUCIÓN											
		Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	Revisión Bibliográfica												
2	Elección del tema												
3	Elaboración de tesis												
4	Revisión de Marco teórico												
5	Redacción del planteamiento de problema, hipótesis y objetivos												
6	Revisión de historias clínicas												
7	Tabulación y procesamiento de datos												
8	Análisis de los resultados												
9	Elaboración de conclusiones												
10	Revisión de bibliografía												
11	Revisión y corrección de tesis por el tutor												
12	Revisión de tesis por el tribunal												
13	Corrección de tesis												
14	Presentación y aprobación de tesis												



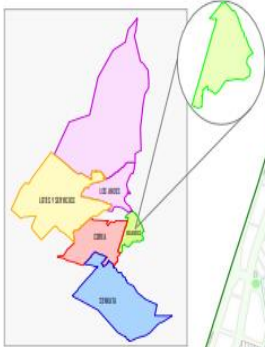
# ANEXO Nº 6

## ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA RED BOLIVIANO HOLANDES, EL ALTO

Establecimientos de Salud de la Red Boliviano Holandés, El Alto

**REFERENCIAS**

- Hospital III Nivel
- Hospital II Nivel
- Centro de Salud Integral
- Centro de Salud c/ Internación
- Centro de Salud Ambulatorio
- Policlinico Seguridad Social
- ONGs
- Iglesias
- Privados
- Banco de Sangre
- Sede de Coordinación de Red



De:	A: Establecimiento de Salud	Distancias en Km.	Tiempo Aproximado
Hospital Boliviano Holandés	C.S.I. Madre de Dios V.D.	4 Km.	Sin dato
	C.S. 12 de Octubre	3,5 Km.	10 Min.
	C.S.I. Rosas Pampa	7 Km.	20 Min.
	C.S. Villa Exaltación	3,5 Km.	20 Min.
	C.S. Santiago I	1 Km.	15 Min.
	C.S. Santa Rosa	6 Km.	15 Min.
	C.S. Alpacoma Bajo	4,5 Km.	25 Min.
	Policlínico El Alto	4 Km.	10 Min.
	Pol. Caja Petrolera	4 Km.	10 Min.
	Pol. Especialidades	4 Km.	10 Min.
	C.S. Banca Privada	4 Km.	10 Min.
	Caja CORDES	4 Km.	5 Min.
	Promujer Villa Tejada	2 Km.	10 Min.
	Promujer Villa Exaltación	4,5 Km.	10 Min.
	H. Islámico Boliviano	3,5 Km.	10 Min.
	C.S. Adolfo Kolping	3,5 Km.	10 Min.
	C.S. Fund. CEREFEE	3,5 Km.	5 Min.
	C.S. Buen Samaritano	1 Km.	10 Min.
H. Villa Dolores	3,5 Km.	10 Min.	

Las Distancias y Tiempo aproximado: son datos proporcionados por la Coordinación de Red.

Fuente: Elaborado en base a datos proporcionados por Coordinación de Red.  
 \*Los Mapas y/o límites no representan ni deben ser considerados como cartografía oficial, y deben ser utilizados solamente como referencia.

**ANEXO Nº 7**  
**CENTRO DE SALUD INTEGRAL ROSAS PAMPA DE LA RED BOLIVIANO**  
**HOLANDES, EL ALTO**



**ANEXO Nº 8**  
**PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN**  
**“PREVENCIÓN DE LA ANEMIA EN GESTANTES EN EL CENTRO DE**  
**SALUD INTEGRAL ROSAS PAMPA – GESTIÓN 2023”**

**I.- ANTECEDENTES**

El Centro de Salud Integral Rosas Pampa forma parte de la Red de Salud Boliviano Holandés, se encuentra situada en la Villa Rosas Pampa del Distrito I, ubicada al sur del Municipio de El Alto, limita al norte con la Zona Santa Rosa, al oeste con la Zona Santiago Segundo, al este con el Municipio de Achocalla y al sur con la Zona Senkata. Cuya población asignada para la gestión 2023 es de 23.973 habitantes.

De acuerdo a las normas de caracterización el establecimiento de salud, es denominado “Centro de Salud Integral” por la atención de partos durante las 24 horas, con 3 turnos de atención, el turno de la mañana de 08:00 a 14:00, el turno tarde 14:00 a 20:00 y el turno noche de 20:00 a las 08:00 del día siguiente, en los tres turnos se cuenta con un médico y una auxiliar de enfermería, en el turno de la mañana de lunes a viernes se cuenta con una licenciada de enfermería, el personal de salud brinda atención primaria en salud, atención de partos, planificación familiar y emergencias de forma permanente.

La población de la Zona Rosas Pampa, se constituye en un sector que tiene origen indígena aymará con una población laboriosa y rebuscadora, que a pesar de las adversidades cotidianas luchan por forjar una mejor vida, dado el contexto de inseguridad ciudadana, falta de oportunidades en el empleo,

violencia y desventaja social, particularmente los habitantes presentan la prevalencia de diferentes enfermedades asociadas con niveles de pobreza, entre las más frecuentes ocasionadas por la inadecuada alimentación o mala nutrición.

## II.- JUSTIFICACIÓN

Tomando en cuenta que la anemia en gestantes en el mundo al igual que a nivel nacional, departamental y regional persiste como un problema de salud pública. Se pudo evidenciar en la investigación que el número de las mujeres embarazadas con el diagnóstico de anemia es considerable en el Centro de Salud Integral Rosas Pampa, que puede provocar daños tanto al producto como a la madre.

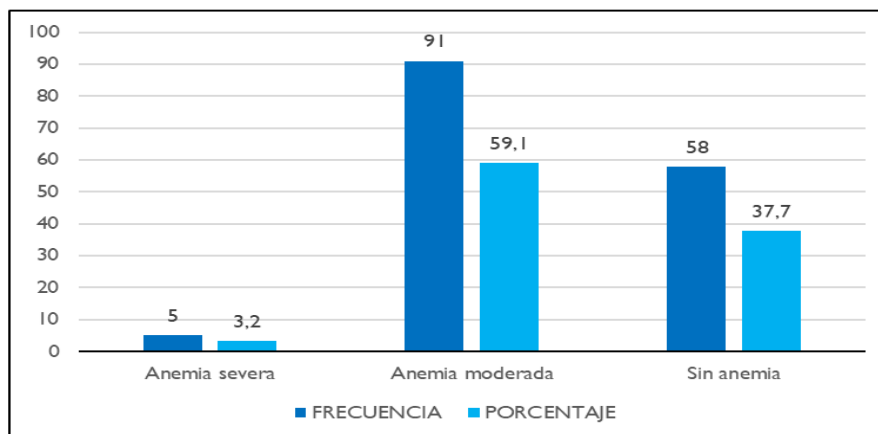
Los siguientes datos permite realizar el análisis sobre la enfermedad de la anemia en gestantes en el Centro de Salud Integral Rosas Pampa:

**CUADRO 1. PRESENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS DEL  
C.S.I. ROSAS PAMPA, 2021.**

<b>ANEMIA EN EMBRAZADAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Anemia severa	5	3,2
Anemia moderada	91	59,1
Sin anemia	58	37,7
<b>TOTAL</b>	<b>154</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia en base a los datos, 2021.

**GRÁFICO 1. PRESENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS DEL C.S.I. ROSAS PAMPA, 2021.**



**Fuente:** Elaboración propia en base a los datos, 2021.

Los datos en el cuadro y gráfico muestran que la prevalencia de la anemia en gestantes es alta en un 62,3% en el Centro de Salud Integral Rosas Pampa en la gestión 2021.

Por esta razón es necesario desarrollar acciones preventivas y se requiere implementar el Plan de Capacitación y Sensibilización para contribuir a disminuir la alta prevalencia de anemia en las gestantes.

En tal sentido el presente Plan a desarrollar en el Centro de Salud Integral Rosas Pampa, en la gestión 2023, con la finalidad de fortalecer la atención médica de las mujeres gestantes se desarrollarán procesos de capacitación y actualización dirigidos al personal de salud, con la aplicación de un plan de acción se espera mejorar el acceso oportuno de las beneficiarias al servicio de salud, particularmente en cumplimiento a los indicadores, objetivos y metas del programa de prevención de la anemia en gestantes.

La falta de información hace difícil el acceso a los servicios de atención y tratamiento oportuno de la anemia en gestantes, por lo tanto el conocimiento en las mujeres gestantes sobre la enfermedad de la anemia, su diagnóstico, tratamiento es importante. Razón por la cual es necesario establecer actividades estratégicas en coordinación con el programa Bono Juana Azurduy y todo el personal de salud, a través de talleres de capacitación dirigido a las mujeres gestantes para la práctica de alimentación saludable, cambio de actitudes y comportamientos con relación a la creencias y prácticas culturales, particularmente cuando presentan síntomas de anemia en primera instancia acuden a otras alternativas no favorables mientras avanza la enfermedad con probabilidad de generar consecuencias para la madre y el producto.

Una vez desarrollado el proceso de capacitación y sensibilización del personal de salud y mujeres gestantes, empoderados con conocimientos básicos cumplirán un rol fundamental en la prevención y control de la anemia en gestantes en el Centro de Salud Integral Rosas Pampa, podrán identificar a personas que presenten síntomas y orientar para que acudan al Establecimiento de Salud, donde realizaran el respectivo diagnóstico, detección, tratamiento y seguimiento de los casos de anemia en mujeres embarazadas de manera oportuna, adecuada y favorable.

### **III. OBJETIVOS:**

#### **OBJETIVOS GENERAL**

Fortalecer estrategias de atención integral y sensibilización que contribuyan en la prevención de la anemia en mujeres gestantes del Centro de Salud Integral Rosas Pampa.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer las competencias del personal de salud en la atención, detección y prevención de la anemia en mujeres gestantes.
- Brindar información de manera continua en el servicio de salud a las mujeres gestantes sobre las causas y los efectos de la anemia.
- Desarrollar talleres de capacitación sobre la importancia de una alimentación saludable y adecuada dirigido a grupos de mujeres gestantes

## IV. METODOLOGÍA

La metodología a emplearse será activo participativo, promoviendo el aprendizaje e intercambio de conocimientos a través de presentaciones y/o exposiciones, dinámicas y trabajos grupales, profundizando los conocimientos.

## V.-RECURSOS:

HUMANOS.- Personal de salud del Centro de Salud Integral Rosas Pampa.

INFRAESTRUCTURA.- Las actividades de capacitación se desarrollará en ambientes del Centro de Salud Integral Rosas Pampa.

EQUIPO Y OTROS.- Equipo de proyección y audio para el desarrollo de las capacitaciones.

MATERIALES.- Material informativo, educativo y de escritorio para las capacitaciones.

## VI.- FINANCIAMIENTO

Las actividades se desarrollarán en coordinación con la Dirección de Establecimiento de Salud y a su vez con la responsable de la Unidad de Nutrición Integral de la Red de Salud Boliviano Holandés, se espera concretar a través de la gestión y apoyo de las Instituciones cooperantes con material informativo, educativo y de escritorio, considerando que el Centro de Salud Integral Rosas Pampa no cuenta con presupuesto.

## VII.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y PREVENCIÓN DE LA ANEMIA EN GESTANTES

ACTIVIDADES	GESTIÓN 2023											
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AG.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
Coordinación y planificación de las actividades.												
Taller de capacitación y actualización para el personal de salud sobre la atención, detección y prevención de la anemia en mujeres gestantes.												
Información y orientación continua durante la atención a mujeres gestantes sobre las causas y los efectos de la anemia.												
Taller de capacitación sobre la importancia de una alimentación saludable y adecuada dirigido a grupos de mujeres gestantes.												
Evaluación de las actividades desarrolladas.												