

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Profesional de Obstetricia**

**FACTORES SOCIOCULTURALES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN  
GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, ENERO A  
NOVIEMBRE DEL 2015**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Bach. Rosa María Pacohuanaco Condori**

**Para optar el Título Profesional de:**

**LICENCIADA EN OBSTETRICIA**

**TACNA – PERÚ  
2017**

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Obstetricia

FACTORES SOCIOCULTURALES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES

QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO

UNANUE DE TACNA, ENERO A

NOVIEMBRE DEL 2015

TESIS

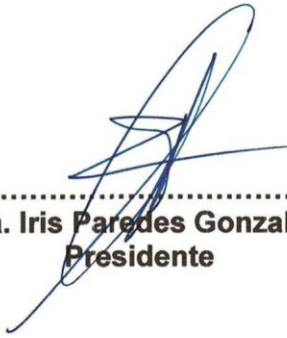
Presentado por:

BACH. ROSA MARÍA PACOHUANACO CONDORI

Para optar el Título Profesional de:

LICENCIADA EN OBSTETRICIA

Aprobada por *Unanimidad*, ante el siguiente Jurado

  
.....  
Dra. Iris Paredes Gonzales  
Presidente

  
.....  
Dra. Rinna Pilco Velásquez  
Secretaria

  
.....  
Mgr. Bernardino Damián López  
Vocal

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios y a mi familia.*

*A mi familia quienes me brindaron el apoyo y confianza para alcanzar mis objetivos.*

*A mi Alma Mater, la Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, pieza fundamental en mi formación profesional; por todos los conocimientos brindados a lo largo de mis años de estudios.*

*A mi asesora Mgr. Celia Vivanco Chinchay, por su gran asesoría durante el periodo de realización de este trabajo.*

*A todos ellos, muchas gracias.*

## **DEDICATORIA**

*A Dios quien nos da voluntad, la fuerza, y la esperanza de seguir luchando con amor y humildad.*

*A mi PADRE Juan Pacohuanaco P. quien me brindo su comprensión, sacrificio y confianza incondicional en todos estos años de estudio.*

*A mi MADRE María Condori Y., por darme tú cariño, paciencia y el apoyo incondicional ofrecido durante mis años de estudios y darme el aliento a seguir avanzando día a día con mi desarrollo profesional.*

*A mis HERMANOS; Fredy, Rosalía, Víctor, Jean y Adolfo porque, siempre me han dado su fuerza, apoyo incondicional, me alientan a seguir adelante y llevado hasta donde estoy ahora.*

## **CONTENIDO**

AGRADECIMIENTO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
CONTENIDO .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	1

### **CAPITULO I:**

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

1.1. Descripción del problema.....	5
1.2. Formulación del problema.....	7
1.3. Justificación e importancia.....	8
1.4. Objetivos	
1.4.1. Objetivo general.....	10
1.4.2. Objetivo específico.....	10

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes del problema	
2.1.1 A nivel Internacional.....	11
2.1.2 A nivel Nacional.....	13
2.1.3 A nivel Local.....	16
2.2. Bases teóricas	
2.1.1. Anemia.....	20
2.2.2. Anemia en gestante.....	23
2.2.3. Etiología.....	26
2.2.4. Fisiología.....	27
2.2.5. Eritrocitos.....	28
2.2.6. Fisiopatología.....	28
2.2.7. Clasificación.....	30
2.2.8. Clasificación morfológica de la anemia.....	34
2.2.9. Anemia en el embarazo.....	37
2.2.10. Evaluación diagnostica.....	39
2.2.11. Manifestaciones clínicas.....	40
2.2.12. Tipos de anemia.....	42
2.2.13. transfusión y embarazo.....	50

2.2.14. Requerimiento de hierro en el embarazo.....	51
2.2.15. Consecuencia de hierro por deficiencia de hierro en la embarazo.....	54
2.2.16. Influencia de la anemia sobre el embarazo.....	55
2.2.17. Criterios de diagnóstico.....	55
2.2.18. Prevención.....	56
2.3. Definición de términos.....	57

### **CAPITULO III**

#### **MARCO METODOLÓGICO**

3.1. Tipo y Diseño de Investigación	
3.1.1. Tipo de Investigación.....	73
3.1.2. Diseño de Investigación.....	73
3.2. Operacionalización de variables.....	73
3.3. Población y muestra	
3.3.1. Población.....	75
3.3.2. Muestra.....	75
3.4. Métodos e instrumento de recolección de datos.....	77

**CAPITULO IV**  
**RESULTADOS**

DISCUSIÓN.....	115
CONCLUSIONES.....	119
RECOMENDACIONES.....	120
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	122
ANEXOS.....	129

## INDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1: Distribución de frecuencia de la edad asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	81
Tabla 2: Estado civil asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	83
Tabla 3: Grado de instrucción asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	85
Tabla 4: Ocupación asociada a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	87

Tabla 5:	Lugar de Procedencia asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	89
Tabla 6:	Control prenatal asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	91
Tabla 7:	Nº de embarazos asociado a la anemia en las gestantes que acuden al hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	93
Tabla 8:	Nº de abortos asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	95
Tabla 9:	Periodo intergenesico asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	97

Tabla 10:	Niveles de hemoglobina asociado a la anemia en las gestantes que acuden al hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	99
Tabla 11:	Edad gestacional asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	101
Tabla 12:	Terminación del embarazo asociado a la anemia en las gestantes que acuden al hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	103
Tabla 13:	Evaluación nutricional pre gestacional asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	105
Tabla 14:	Tratamiento de sulfato ferroso asociado a la anemia en las gestantes que acuden al hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	107

Tabla 15:	Consejería nutricional asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	109
Tabla 16:	factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes que acuden al hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero noviembre del 2015	111
Tabla 17:	Factores obstétricos asociados a la anemia en las gestantes que acuden al hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero a noviembre del 2015.	113

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
Gráfico 1: Distribución de frecuencia de la edad asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	82
Gráfico 2: Estado civil asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	84
Gráfico 3: Grado de instrucción asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	86
Gráfico 4: Ocupación asociada a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	88

Gráfico 5:	Lugar de Procedencia asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	90
Gráfico 6:	Control prenatal asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	92
Gráfico 7:	Nº de embarazos asociado a la anemia en las gestantes que acuden al hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	94
Gráfico 8:	Nº de abortos asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	96
Gráfico 9:	Periodo intergenesico asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	98

Gráfico 10:	Niveles de hemoglobina asociado a la anemia en las gestantes que acuden al hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	100
Gráfico 11:	Edad gestacional asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	102
Gráfico 12:	Terminación del embarazo asociado a la anemia en las gestantes que acuden al hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	104
Gráfico 13:	Evaluación nutricional pre gestacional asociado a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	106
Gráfico 14:	Tratamiento de sulfato ferroso asociado a la anemia en las gestantes que acuden al hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.	108

Gráfico 15: Consejería nutricional asociado a la anemia en las 110  
gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue  
de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó con el objetivo de determinar los factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero a noviembre del 2015; se realizó una investigación descriptiva, retrospectiva y transversal, según el propósito estadístico es de asociación. La muestra estuvo constituida por 300 gestantes con anemia, instrumento fichas de datos, prueba estadística chi-cuadrado, 95% confiabilidad y significancia  $P > 0.05$ . **RESULTADOS:** Las características de las gestantes con anemia, fueron: edad entre de 20 a 29 años (47,00%), con estado civil de conviviente (73,33%), nivel de instrucción secundaria completa (67,33%), ocupación de ama de casa (63,33%). Los niveles de anemia fue anemia leve (99,33%), anemia moderada (0,67%), anemia severa (0,00%). Y los principales antecedentes obstétricos de las gestantes con anemia, fueron: ninguna gestación (41,60%), el período intergenesico largo (65,33%), el número de abortos ninguno (68,67%) el tiempo de gestación durante el tercer trimestre (99,67%), y gestantes con más de seis controles pre natales (74,33%). **CONCLUSIONES:** Los factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes son: el grado de instrucción, con un valor  $p < 0,05$ .

**Palabras Clave:** Factores, Gestación, Anemia.

## ABSTRACT

This research was carried out with the objective of determining the sociocultural factors associated with anemia in pregnant women who attend the Hospital Hipólito Unanue de Tacna, from January to November 2015; a descriptive, observational, retrospective, cross-sectional study was performed according to the statistical purpose of association.

The sample consisted of 300 pregnant women with anemia, instrument datasheets, chi-square statistical test, 95% reliability and significance  $P > 0.05$ . RESULTS: The characteristics of pregnant women with anemia were: age between 20 and 29 years old (47.00%), civil status (73.33%), level of complete secondary education (67.33%), Occupation of housewife (63.33%). The levels of anemia were mild anemia (99.33%), moderate anemia (0.67%), severe anemia (0.00%). The main obstetric history of pregnant women with anemia was: no gestation (41.60%), long intergenesic period (65.33%), number of abortions none (68.67%) during gestation during the third trimester (99.67%), and pregnant women with more than six pre-natal controls (74.33%). CONCLUSIONS: The sociocultural factors associated with anemia in pregnant women are: the degree of education, With a p value  $< 0.05$ .

**Key Words:** Factors, Gestation, Anemia.

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio de investigación operativa; “factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015; se realizó con el objetivo de determinar los factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes, siendo esta la asociación más frecuente (anemias y embarazo), que se presentan en momentos inesperados durante la gestación y con la finalidad de dar a conocer los resultados para que se tomen en cuenta cuales son los factores socioculturales que se asocian a la anemia y poder disminuir la mortalidad materno e infantil.

La anemia, es un término clínico que indica la baja concentración sub normal de hemoglobina o índice de hematocrito bajo. No se trata de una enfermedad sino de un signo que refleja un trastorno o alteración de funciones corporales que sigue siendo un problema, es aún más pronunciado en el estado de embarazo.

Una de las alteraciones más comunes en el embarazo es la anemia, especialmente en los países subdesarrollados. Con frecuencia se inicia el embarazo con bajas reservas de hierro, debido a la pérdida de sangre por el flujo menstrual, cuando una dieta es deficiente en hierro. (1) Por esta razón la anemia más común es la ferropénica, mientras que la anemia megaloblástica es por deficiencia de ácido fólico.

Estudios clínicos revelan que la anemia se asocia con complicaciones del embarazo y del parto en la madre, como hipertensión arterial, infección genital y de herida quirúrgica; mayor morbimortalidad fetal y perinatal, parto prematuro, peso bajo al nacer, así como bajas reservas de hierro, en el feto y en el Recién Nacido lo que provoca desarrollo psicomotor retardado y alteraciones neuroconductuales. (1)

A nivel nacional, según el instituto nacional de salud, la prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el Ministerio de salud de Perú para el año 2011 fue de 28%, siendo anemia severa 0,2% anemia moderada 2,6% y leve 25,2%. (2)

En el Perú existen 270 000 madres gestantes que sufren de anemia por deficiencia de hierro, lo que representa altísimos riesgos de muerte materna por hemorragia y muerte infantil o perinatal. En el departamento de Tacna, en el año 2009 según el Área de Nutrición de la Dirección Regional de Salud Tacna, el 18% de población gestante presentó anemia, y en el año 2010 este porcentaje aumentó al 21% de anemia en gestantes. (3)

La anemia en la mujer en edad reproductiva tiene particular importancia, afecta no sólo a la mujer, sino también al producto de la concepción, se ha estimado que la anemia es

causa principal o contribuyente en 20 a 40% de casos de muerte materna, especialmente en países en desarrollo. (3)

Es por ello que el presente estudio pretende dar a conocer los factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes.

Este trabajo de investigación presenta los siguientes capítulos:

Capítulo I: Se describe el Planteamiento del Problema; comprende la problemática de la investigación, la formulación del problema y los objetivos planteados.

Capítulo II: se aborda el Marco Teórico; se presentan los antecedentes del estudio, las bases teóricas que dan sustento a la investigación y donde se encuentra además la definición de términos.

Capítulo III: Marco Metodológico; comprende el tipo y diseño de la investigación, la población y muestra, la Operacionalización de variables, las técnicas e instrumentos para recolección de datos, el procesamiento y análisis de datos desarrollados en la investigación.

Capítulo IV: Resultados y discusión; comprende la descripción de la investigación, el análisis e interpretación de resultados obtenidos por los instrumentos aplicados. Finalmente, se encuentran las discusiones,

Conclusiones y recomendaciones, las cuales están de acuerdo a los objetivos planteados

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:**

La anemia es el problema de salud más frecuente y significativa a nivel mundial. Está asociada a diversos factores entre los cuales sobresale la dieta inadecuada, por bajo contenido de hierro. Es un término clínico que indica la baja concentración sub normal de hemoglobina o un bajo índice de hematocrito. No se trata de una enfermedad sino de un signo que refleja un trastorno o alteración de funciones corporales que sigue siendo un problema, es aún más pronunciado en el estado de embarazo. (3)

En nuestro medio la anemia se puede dar por hemorragia, déficit de nutrientes, factores hereditarios, enfermedades crónicas, por deficiencia de hierro es la más común a nivel mundial. En la mayor parte de usuaria con anemia, los signos y síntomas son escasos y con frecuencia no se distinguen de los síntomas normales

del embarazo, estos casos se detectan por determinaciones frecuentes de hemoglobina y hematocrito antes del parto hace que las embarazadas sean susceptibles a infecciones e incrementa el riesgo de hemorragia en el puerperio. (4)

Las mujeres con anemia grave (hemoglobina de 7gr/100ml o menor) puede llegar a presentar falla cardíaca, hay mayor riesgo de aborto y partos prematuros, se asocia con mayor frecuencia a neonatos de tamaño pequeño para la edad gestacional. Las embarazadas anémicas, tienen de 5 a 10 veces más probabilidades de morir durante el parto. La anemia leve puede conducirle a daño permanente del desarrollo cerebral y de la capacidad de aprendizaje, cuando hay muy poca hemoglobina los tejidos funcionan muy pobremente y el recién nacido tendrá bajo peso al nacer y se convertirá fácilmente en un desnutrido.

A nivel nacional, según el instituto nacional de salud, la prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el Ministerio de salud del Perú en el año 2011 fue de 28%, siendo anemia severa 0,2% anemia moderada 2,6% y leve 25,2%. En el departamento de Tacna, la prevalencia de anemia en gestantes es de 21,6%, siendo 0,2 % anemia severa, 1,8 anemia moderada y 19,6% anemia leve. (2)

Durante el embarazo las necesidades nutricionales de la mujer son mayores que en otras etapas de su vida. La dieta debe suministrarle todos los elementos necesarios para que al crecer el óvulo o huevo fertilizado, se convierta en un feto viable y luego en un bebé a término. A medida que la mujer se nutre a sí misma también nutre al feto en crecimiento y a la placenta que se une al feto por el cordón umbilical en el útero. Al mismo tiempo su tejido mamario se prepara para la lactancia.

Es por ello que se pretende, de acuerdo con los resultados obtenidos de la investigación, mejorar la calidad de vida de las gestantes y del recién nacido reforzando las estrategias de control y prevención de anemia en el embarazo.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

¿Cuáles son los factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015?

### **1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA:**

Debido al gran número de pacientes embarazadas, que ingresan al programa, con diagnóstico de anemia y los diferentes estados de descompensación que le puede llevar tanto al producto como a la madre. El presente estudio de los factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes con diagnóstico de anemia permitirá obtener mejores conocimientos teórico – prácticos y poder mejorar el aspecto educacional permitiendo un manejo adecuado, así como sensibilizar al personal de salud y población en general para realizar un mejor abordaje mejorando así la calidad de vida de nuestras usuarias.

De los resultados encontrados nos permitirá plantear 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. Es importante la intervención del equipo de salud para la recuperación, rehabilitación de la salud de los pacientes. Los resultados encontrados en el estudio permitirá de manera objetiva crear una estrategia de intervención ante el problema de la anemia en las embarazadas del hospital desarrollando acciones que comprometan a la mujer involucrando a la comunidad en mejorar su

alimentación y motivar al consumo de las sales de hierro durante el embarazo.

Estas intervenciones darían respuesta a largo plazo debido a que no se puede medir de manera inmediata el decremento de los casos debido a la pobre alimentación materna y a las condiciones precarias en que vive la población donde no hacen uso de los alimentos disponibles ricos en hierro para mejorar sus fuentes de alimentación.

El presente estudio, permitirá de manera objetiva crear una estrategia de intervención en nuestra región, la toma de decisiones oportunas en la instancias correspondientes y la aplicación práctica en los controles prenatales dando mayor énfasis a los factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna; así mismo, será una base para realizar y/o profundizar otros estudios de investigación sobre el tema.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General:**

Determinar los factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.

### **1.4.2 Objetivos Específicos:**

- Identificar los factores socioculturales asociados a la anemia en gestantes anémicas.
- Identificar los antecedentes Obstétricos en las gestantes anémicas
- Identificar los niveles de anemia en las gestantes anémicas.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:**

##### **2.1.1 A NIVEL INTERNACIONAL**

ALBÁN SILVA, Estefany Elena; CAICEDO ROMERO, Janeth Catalina en su estudio **“Prevalencia de Anemia y Factores de Riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del área de Salud N°1 Pumapungo. Cuenca 2012-2013.”Ecuador...**Concluyen que se encontró en 376 casos la prevalencia de anemia es de 5,58% y con Hb ajustada (<12,3g/dl) es de 41,8%, el principal grado de anemia es leve 61%, seguida por moderada 39% y no se encontraron casos graves. Los factores que tuvieron asociación de riesgo para presentar anemia son: edad gestacional, OR 3,4; lugar de residencia rural, OR 2,15 y el nivel de instrucción analfabetismo y primaria, OR 1,63. La prevalencia de anemia en este estudio difiere a la publicada en la literatura nacional

e internación demostrando una asociación con los factores planteados. (5)

M. C. AURORA MORENO SALVADOR; **“Prevalencia de anemia en mujeres embarazadas que acuden a consulta en el servicio de urgencias del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011 en el hospital de Ginecología y Obstétrica del IMIEM.”...**” Conclusión la anemia micro cítica hipo crómica fue la más común en mujeres embarazadas jóvenes y multíparas Estos resultados sugieren la necesidad de implementar acciones para disminuir esta patología y sus complicaciones. Resultado. La anemia estuvo presente en 9.38 % de las mujeres embarazadas, en un rango de edad 21 a 30 años. Los principales tipos morfológicos de anemia detectados fueron la microcítica hipocrómica con una prevalencia de 88%, la microcítica normocrómica con 8.8%, la normo normocrómica 3.6% (6)

HERNÁNDEZ ANDRADE, María José; MONTESINOS CHANO, Silvia; **“Factores Sociodemográficos y su relación con la anemia durante el embarazo. En la Maternidad Marianita de Jesús-Guayaquil-2010.Ecuador”**.... “De las pacientes con diagnóstico de Anemia; el 74% revelan no asistir a ningún control prenatal, el 20% muestra hasta cinco controles y el 6% a más de seis controles. A diferencia del grupo de pacientes sin diagnóstico de

anemia donde el 64% corresponde a las mujeres que asistieron a más de seis controles, el 30% hasta cinco controles y el 6% a ninguno".(7)

### **2.1.2. A NIVEL NACIONAL**

GUILLÉN QUIJANO, Gabriela Beatriz. Estudio la **“Adherencia y Factores Asociados a la Suplementación de Hierro en Gestantes Anémicas en el Hospital Santa Rosa, Pueblo Libre 2013”**Lima-Perú...El nivel de adherencia más frecuente fue el moderado. Ninguno de los factores tuvo relación con los niveles de la adherencia. De las gestantes anémicas el 50%, 40,5% y el 9,5% presentaron una adherencia moderada, baja y óptima respectivamente. Respecto a los factores asociados a la suplementación se encontró respecto al factor tratamiento: Las náuseas (31%) y el estreñimiento (28%) fueron las molestias más frecuentes en las gestantes, el 38,1% presentó un solo síntoma, el tiempo de suplementación promedio fue de 15 semanas, el 76,2% realizó una toma por día, el acompañamiento más frecuente con que tomaban el suplemento fue la limonada (44%), referente al factor paciente: solo el 35,7% conocía los beneficios de la suplementación,

al 83,3% no le cayó bien el consumo del suplemento, sobre el factor equipo o el sistema de asistencia sanitaria:

Se encontró que el 100% de las gestantes recibió los suplementos pero solo el 31% recibió consejería sobre la suplementación, según factor enfermedad: el 71,4% presentó anemia leve seguidamente el 21,4% con anemia moderada. No se encontraron diferencias significativas en el estudio. (8)

BECERRA, César. Gonzales, Gustavo; VILLENA, Arturo, DE LA CRUZ Doris, y FLORIÁN, Ana; en su estudio **“Niveles de Hemoglobina en Gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2011”**...Concluyen que: La prevalencia de anemia en la gestante fue de 28,0%, con una anemia leve de 25,1%; moderada de 2,6%, y grave de 0,2%. Los niveles de hemoglobina aumentan conforme a la edad, y disminuyen conforme a la edad gestacional y altitud a nivel del mar. Así mismo, los departamentos de la sierra mantienen mayor prevalencia de anemia. (9)

VITE GUTIÉRREZ, Flor Yesenia; en su estudio **“Incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en las gestantes del distrito de Rapayan, Ancash, Perú: Periodo mayo 2010 - marzo 2011”**...Material y método: estudio prospectivo, analítico y

longitudinal en 39 gestantes. Se procedió a tomar muestras de sangre del total de la muestra  $n= 39$  gestantes, durante los tres trimestres con el fin de controlar los niveles de hemoglobina y forma de los eritrocitos. Además se evaluaron los siguientes factores: edad de las gestantes, número de gestaciones y ganancia de peso durante los tres trimestres. Resultados: de las 39 gestantes estudiadas el 15,3% presentó anemia en los dos primeros trimestres y el 10,2% en el tercer trimestre, presentando todos estos niveles leves de anemia.

El 83,33% de las gestantes con anemia mostraron eritrocitos normocíticos y el 16,67% mostraron eritrocitos microcíticos. Las edades de las gestantes anémicas comprendían entre los 19 a 43 años, el número de gestaciones no muestra significancia estadística y con respecto a la ganancia de peso se evidencia que la anemia se presenta en gestantes que ganaron menos de 9 kg durante la gestación. Conclusión: El sistema de creencias de la población, genera una gran des adherencia en las recomendaciones acerca del cuidado que debe tener una gestante durante el embarazo, estando entre estas, la buena alimentación y el consumo de los suplementos férricos y de ácido fólico que son repartidos gratuitamente por el

MINSA. Lo cual nos lleva tener un 15,83% de las gestantes con anemia ferropenia. (10)

CERVILLINI. BARRIOS **“Anemia en Gestantes: Prevalencia y relación con las Variables Obstétricas en el Hospital III Félix Torrealba Gutiérrez, Ica – Perú 2007 - 2010”**...Concluye que: las principales características de las gestantes con anemia son: edad entre 31-35 años (30,7%), multigestas (45,5%),  $\leq 6$  controles prenatales (50,5%), infección urinaria (33,7%). Los recién nacidos eran de sexo masculino (56,4%), nacidos a término (100%), por parto vaginal (76,2%), peso al nacer entre 2500-3999 gr. (89,1%).(11)

### **2.1.3 A NIVEL LOCAL**

FIGUEROA CHIRE, Zareth Blanca; estudio la **“Prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2013”** En su investigación Encontró una prevalencia de anemia en el grupo de gestantes en estudio atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna cursaron con anemia un (20,7%), prevaleciendo la anemia leve (17,78%), con prevalencia más frecuente en las secundíparas con un (33,81%), con

edad gestacional de 37-41 semanas (95,77%), convivientes (78,88%), y teniendo Estado Nutricional Bueno (47,89%). (12)

ARROYO CONTRERAS, Néstor Marco; estudio la **“Prevalencia de Anemia Moderada y Anemia Severa en la Mujer Embarazada y sus Repercusiones Materno -Perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna Durante el Año 2011”**. Describió que Aproximadamente la tercera parte de la población mundial (2 billones de personas) cursa con algún grado de anemia, el 35% de las mujeres en edad reproductiva, el 51% en gestantes. A nivel nacional 28% de las gestantes presento algún grado de anemia; 25,1% presenta anemia leve; 2,6% anemia moderada y 0,2% anemia grave. La anemia afecta no sólo a la gestante, sino también al producto. El 95 % de los casos de anemia se debe a una depleción de hierro. El estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de anemia moderada y severa en las gestantes y su repercusión materna perinatal. Es un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Se presentó 160 gestantes con anemia moderada y 15 con anemia severa, con relación porcentual de 6,3%, y 0,6% con respecto a las gestantes registradas en el SIP (sistema informático perinatal). Se encontró que la Hemorragia post parto, Infección de Herida

Quirúrgica, Pre-eclampsia, Amenaza de aborto y Aborto, Bajo peso del Recién Nacido, Prematuridad, y Mortalidad perinatal es más frecuente en la anemia severa. (13)

RAMIREZ VARGAS, Danitza Yuvinka; estudio los **“Factores Asociados a la Anemia en Gestantes del Centro de Salud San Francisco –Tacna-2010”** En su investigación concluye que Los factores sociodemográfico más frecuentes en las gestantes con anemia, fueron: las gestantes con menos de 24 años de edad(57,85%),las gestantes con estado civil de convivientes (75,86%),las gestantes con nivel de instrucción con nivel secundario completo (47,13%),gestantes con ocupación de amas de casa (44,83%).Es un estudio observacional, retrospectivo, transversal. Constituyó la muestra la totalidad de gestantes con anemia que se controlaron en el centro de Salud San Francisco y que presentaron anemia en el período de estudio (261 casos) de un total de 800 gestantes. Se obtuvieron como principales resultados que las gestantes en estudio en un 63,98% no tuvieron antecedentes de abortos, un 43,30% presentaron anemia en el segundo trimestre, un 51,34% tienen 5 a 6 controles prenatales, el 37,16% iniciaron el embarazo con sobrepeso, el 3,45% no recibió sulfato ferroso y el 93,1% presentó anemia leve. (14)

## **2.2. BASES TEORICAS.**

La anemia es un problema de salud en los países en desarrollo está asociada a diversos factores entre los cuales sobresale la dieta inadecuada por bajo contenido de hierro (anemia ferropénica).

La detección precoz y el tratamiento adecuado de la anemia en las mujeres embarazadas son métodos efectivos para reducir y disminuir su importancia como factor de riesgo, la detección precoz de anemia requiere del uso de técnicas de laboratorio que permita conocer la concentración de hemoglobina.

Se considera anemia en el embarazo cuando los niveles de hemoglobina (Hb) están por debajo de 11.0 gramos en el primer trimestre y de 10.5 gramos en el segundo trimestre. En un 95% de los casos es causada por deficiencia de hierro especialmente en las gestantes adolescentes, multíparas, con periodo intergenesico; corto en su mayoría, se debe a una inadecuada toma de sulfato ferroso y asimismo de una dieta baja en hierro, sabiendo que con la gravidez aparecen una serie de cambios en la mujer que implican un aumento de las necesidades nutricionales para abastecer satisfactoriamente la demanda del nuevo ser que comienza a crecer en el vientre materno. (15)

La anemia es quizás el problema de salud más frecuente y significativa a nivel mundial y requiere consideraciones y tratamiento cuidadoso.

### **2.2.1 ANEMIA**

Según el autor Daniel A. Luis Román (2011), “la anemia consiste en una disminución notable de la cantidad de hemoglobina contenida en los eritrocitos que pueden o no estar alterado su tamaño, forma o número”. (16)

La anemia más frecuente es causada por falta de hierro. Otras causas pueden ser: enfermedades infecciosas, carencias de vitamina B12 o de ácido fólico, la mala alimentación y las parasitosis. La utilización de leche entera de vaca u otros animales en menores de 1 año pueden producir una enteropatía perdedora de glóbulos rojos, enfermedad en la cual se presenta una salida periódica de glóbulos rojos hacia la luz intestinal, que con el tiempo desarrollará anemia.

La anemia es la disminución de la cantidad de glóbulos rojos. Es habitual encontrarla en los niños de entre 6 meses y 3 años de edad, sobre todo en niños que no han recibido prevención con hierro ya sea a través de una alimentación suplementaria con alimentos

fortificados con hierro o con suplementos medicamentosos indicados oportunamente por el pediatra.

Habitualmente, los niños durante el primer año de vida presentan un rápido crecimiento, siendo las reservas de hierro utilizadas para tal fin. Si las mismas no son suplementadas en ese tiempo, los niños están expuestos a sufrir un déficit de hierro que derivará en un cuadro denominado anemia ferropénica. Las adolescentes debido a la menstruación y también al rápido crecimiento, están propensas a padecer anemia. (16)

#### **2.2.1.1 CLASIFICACION DE ANEMIA EN EL EMBARAZO**

Se considera anemia una Hb<11gr% en el primer y tercer Trimestre y <10gr% en el segundo trimestre (17).

La OMS clasifica la anemia durante la gestación con respecto a los valores de hemoglobina en:

	<b>LEVE</b>	<b>MODERADA</b>	<b>SEVERA</b>
Hemoglobina gr %	9 – 11	7 - 9	< 7
Hematocrito %	27-33	21-27	< 20

Síntomas que se presentan en caso de anemia

- Disnea
- Astenia
- Taquicardia
- Palidez
- Alteraciones del pulso

**Figura 1: Niveles de Hemoglobina que definen el concepto de anemia de acuerdo MSP**

Edad/género	Rango normal de hemoglobina (g/dl)	Anémico si la Hb es menor de: (g/dl)*
Al nacimiento (a término)	13.5-18.5	13.5 (Hto 34.5)
Niños: 2-6 meses	9.5-13.5	9.5 (Hto 28.5)
Niños: 6 meses-6 años	11.0-14.0	11.0 (Hto 33.0)
Niños: 6-12 años	11.5-15.5	11.5 (Hto 34.5)
Hombres adultos	13.0-17.0	13.0 (Hto 39.0)
Mujeres adultas: no embarazadas	12.0-15.0	12.0 (Hto 36.0)
Mujeres adultas: embarazadas		
Primer trimestre: 0-12 semanas	11.0-14.0	11.0 (Hto 33.0)
Segundo trimestre: 13-28 semanas	10.5-14.0	10.5 (Hto 31.5)
Tercer trimestre: 29 semanas - términos	11.0-14.0	11.0 (Hto 33.0)

**FUENTE:** Norma De Salud Reproductiva Materno Perinatal MSP-LIMA.

### **2.2.2 ANEMIA EN GESTANTE**

La anemia por déficit de hierro constituye una patología nutricional de alta prevalencia en las embarazadas, debido a los importantes requerimientos de hierro durante el embarazo y a dietas pobres en este elemento, especialmente en las dietas promedio de los países en desarrollo.

Los requerimientos de hierro durante el embarazo son aproximadamente 1.000 mg, estimándose 270 mg transferidos al feto, 90 mg a la placenta, 450 mg utilizados en la expansión eritrocítica materna y 170 mg de pérdida externa.(16)

El hierro proporcionado por los alimentos oscila entre 6 a 22 mg y sólo el 20% es de origen animal. La absorción del hierro de origen vegetal es del 1% y del hierro de origen animal entre 10 y 25%, de ahí que la suplementación con hierro medicamentoso constituya una de las acciones preventivas más relevantes del control prenatal. La suplementación con hierro debe iniciarse precozmente en el primer trimestre si el hematocrito es inferior a 36%; si es superior a ese valor se puede iniciar la suplementación en el segundo trimestre. Si el hematocrito en el primer trimestre es inferior a 28%, debe iniciarse el estudio de la etiología de la anemia

para descartar anemias megaloblásticas (déficit de ácido fólico y vitamina B12), hemoglobinopatías (talasemias), anemias hemolíticas adquiridas (autoinmunes neoplasias, infección, etc.).

Anemia del embarazo se define en relación a la edad gestacional al momento del diagnóstico: en el primer trimestre cuando el hematocrito y la hemoglobina es igual o inferior a 33% y 11 g/dl, respectivamente; en el segundo y tercer trimestre, cuando el hematocrito es inferior o igual a 30% y la hemoglobina a 10 g/dl.

La suplementación profiláctica se efectúa con preparados que aseguren una cantidad de 60-100 mg de hierro elemental y la suplementación terapéutica en cantidades de 200 mg de hierro elemental (absorción del 10% de la dosis). Debemos recordar que la ingesta de hierro puede producir intolerancia gástrica, estado nauseoso, constipación y coloración oscura de las deposiciones. Para su mejor absorción debe ingerirse con estómago vacío (entre las comidas) con una bebida cítrica y evitar la ingesta con leche o té que bloquea casi totalmente la absorción enteral. (17)(12)

El déficit de hierro, es común en la mujer en período de reproducción, principalmente porque la selección de alimentos con contenido del mineral es pobre y es baja la biodisponibilidad. Este

déficit es considerado como el problema nutricional más relevante en las mujeres embarazadas, pues afecta la salud de la madre y del recién nacido.

Estudios recientes realizados en Perú, aseguran que la carencia de hierro no solo afecta al peso del bebé al nacer y al estado inmunológico materno sino que aumenta el riesgo de muerte durante el embarazo y el parto.

Alrededor del primer trimestre del embarazo los requerimientos son menores, pero a partir del segundo trimestre hay un aumento considerable del volumen sanguíneo materno. Las principales modificaciones en el metabolismo del hierro que ocurren durante el embarazo, incluyen la cesación de las menstruaciones, un aumento de la masa de glóbulos rojos y el depósito de importantes cantidades de hierro en el feto y en la placenta.

Esto determina un aumento notable en los requerimientos. La necesidad de hierro se va incrementando hasta el final del embarazo, aunque el aumento de la masa sanguínea es hasta la décima semana de embarazo, durante el tercer trimestre aumenta

la eritropoyesis, la placenta acumula hierro y aumentan los depósitos en el feto.

Se considera que el total de hierro requerido durante el embarazo es de 840 mg aproximadamente, de esto, 350 mg se transfiere al feto y a la placenta, 250 mg se pierde como sangre durante el parto y 240 mg son pérdidas basales. Además, 450 mg son empleados en la expansión de la masa eritrocitaria circulante y contribuye a la depleción de los depósitos de hierro durante la gestación.(18)

Algunos autores determinan que el total de hierro requerido durante todo el embarazo es de 1070 mg con una distribución similar a la anteriormente señalada. Cada embarazada debe ser sometida a un examen completo de sangre y repetida cada trimestre para detectar fallas que deberán corregirse.

### **2.2.3 ETIOLOGÍA DE LA ANEMIA EN GESTANTES**

Por hemorragia, déficit de nutrientes, debido a que en el embarazo la absorción intestinal está aumentada, el incremento de necesidades de la unidad feto –placentaria.

Los glóbulos rojos se vuelven pequeños e hipocrómicos, suele haber retardo del crecimiento intrauterino, parto prematuro, mortalidad perinatal, hay aumento en la incidencia de una pre-eclampsia e infecciones uterinas, riesgo de infección puerperal repercuten desfavorablemente en las afecciones cardíacas, insuficiencia pulmonar e incremento de incidencia negativa sobre la gestación. (12)

#### **2.2.4 FISILOGIA**

Los glóbulos rojos son células sanguíneas que al carecer de núcleo presentan la flexibilidad para hacer su recorrido en la microcirculación, forma de disco. Toma el oxígeno desde los pulmones y lo transporta a los tejidos gracias a la hemoglobina contenido en ellos.

El riñón secreta la eritropoyetina que estimula a las células madre para la producción de glóbulos rojos: viven 120 días se destruyen en el bazo. (13)

### **2.2.5 ERITROCITOS**

Son los elementos cuantitativamente más numerosos de la sangre. La hemoglobina es uno de sus principales componentes, y su objetivo es transportar el oxígeno hacia los diferentes tejidos del cuerpo. Los eritrocitos humanos, así como los de la mayoría de los mamíferos (a excepción de los camélidos) carecen de núcleo y de mitocondrias, por lo que deben obtener su energía metabólica a través de la fermentación láctica.

La cantidad considerada normal fluctúa entre 4.500.000 (en la mujer) y 5.400.000 (en el hombre) por milímetro cúbico (o microlitro) de sangre, es decir, aproximadamente 1000 veces más que los leucocitos. El exceso de glóbulos rojos se denomina policitemia y su deficiencia se llama anemia. (19)

### **2.2.6 FISIOPATOLOGIA**

La anemia es el resultado de una o más combinaciones de tres mecanismos básicos: pérdida de sangre, eritropoyesis deficiente (producción de hematíes) y hemólisis excesiva (destrucción de hematíes). La pérdida de sangre debe ser el primer factor a considerar. Una vez descartado éste, sólo quedan los otros dos mecanismos. Como la supervivencia de los hematíes es de 120

días el mantenimiento de una población estable requiere la renovación diaria de 1/120 de las células.

El cese completo de la eritropoyesis provoca una disminución aproximada de hematíes de 10%/sem (1% d.). Los defectos de producción tienen como resultado una reticulocitopenia relativa o absoluta. Cuando las cifras de hematíes disminuyen a una velocidad  $>10\%/sem$  (es decir, 500.000 hematíes/ml) sin datos sugestivos de pérdida de sangre, existe una hemólisis como factor causal. (20)

## **2.2.7. CLASIFICACIÓN:**

### **2.2.7.1 Clasificación etiológica de la anemias**

Se refiere a la enfermedad asociada con la anemia. Desde el punto de vista de la causa, o de la clasificación etiológica la anemia puede ser clasificada en tres grandes grupos. (16)

#### **a) Por pérdida de sangre**

La hemorragia crónica representa la causa más frecuente de anemia. En los casos de hemorragia crónica, después de un tiempo relativamente largo y de acuerdo a la intensidad de la hemorragia, los depósitos de hierro terminan consumidos y la producción de eritrocito se disminuye, además, los que se producen son de mala calidad debido a la cantidad de hemoglobina que los compone disminuye en forma proporcional a la deficiencia de hierro. (16)

La pérdida de sangre se puede producir en forma aguda por sangrado externo e interno. La pérdida crónica de sangre usualmente no es perceptible para el paciente y en la mayoría de los casos es un proceso de muchos meses o años. Las causas de hemorragia crónica más frecuentes en mujeres son las originadas en el tracto genitourinario, en particular las de origen uterino

asociado a miomatosis uterina y trastornos del ciclo menstrual, y de tracto gastrointestinal; en hombres las causas más frecuente son las hemorragias del tracto gastrointestinal.(16)

**b) Por Producción Disminuida:**

**Deficiencia de vitamina B12**

La vitamina B12 es importante para la formación de glóbulos rojos y la síntesis de las proteínas. Las mujeres vegetarianas (que no comen productos derivados de animales) tienen mayor probabilidad de desarrollar la deficiencia de vitamina B12.

La inclusión de alimentos derivados de animales en la dieta, tales como leche, carnes, huevos y aves, puede prevenir la deficiencia de vitamina B12. Las mujeres bajo una dieta vegetariana estricta generalmente necesitan la inyección del suplemento de vitamina B12 durante el embarazo.

## **Etiología y fisiopatología**

La disminución de la absorción de vitamina B12 es el principal mecanismo fisiopatológico y puede deberse a varios factores. La anemia causada por deficiencia de vitamina B12 también suele denominarse anemia perniciosa.

Clásicamente, el término anemia perniciosa expresa la deficiencia de B12 producida por pérdida de la secreción de factor intrínseco. La competencia por la vitamina B12 disponible y la escisión del factor intrínseco pueden ocurrir en el síndrome del asa ciega (debido al empleo bacteriano de B12) o en las infestaciones por cestodos. Las áreas de absorción pueden faltar de forma congénita o destruirse por enteritis regional inflamatoria o resección quirúrgica.(16)

Causas menos frecuentes de disminución de la absorción de B12 incluyen la pancreatitis crónica, los síndromes de malabsorción, la administración de ciertos fármacos (p. ej., quelantes orales del calcio, ácido aminosalicílico), la ingestión inadecuada de B12 (generalmente en vegetarianos) y, en muy raras ocasiones, el aumento del metabolismo de la B12 en el hipertiroidismo de larga duración.

Los glóbulos rojos se producen en la médula ósea mediante el proceso de eritropoyesis, que es mediada por la hormona como eritropoyesis y otros elementos como el hierro, la vitamina B12, y el ácido fólico. La producción de glóbulos rojos puede estar disminuida por varias circunstancias, como se analizará a continuación. (16)

**A) Por daño a la médula ósea:**

Se presenta cuando la médula ósea es infiltrada por células malignas propias como sucede en las leucemias o por células extrañas como ocurre cuando hay metástasis a la médula ósea o hay reemplazo de la médula ósea por fibrosis. También puede haber falta de producción cuando los precursores de eritropoyesis han sido destruidos, como acontece en la anemia aplásica (destrucción de tejido eritropoyético productor de sangre) por medicamentos, químicos o radiación. (16)

**B) Por falta de elementos para la eritropoyesis normal:**

Se presenta en las enfermedades renales en donde característicamente están disminuidos la eritropoyetina o los elementos necesarios para la normal eritropoyesis, como sucede en la deficiencia de hierro, de vitamina B12 y de ácido fólico. (16)

### **C) Por aumento de la destrucción de los glóbulos rojos:**

En estado normal, los eritrocitos viven en promedio de 120 días. Por varias circunstancias, la vida media de los eritrocitos se puede disminuir, situaciones que se conoce como hemólisis, que a su vez, es el proceso que lleva a la anemia hemolítica.

La vida media de los eritrocitos puede verse disminuida por múltiples mecanismos: cuando el bazo se encuentra crecido (esplenomegalia) o cuando hay válvulas mecánicas, enfermedades hereditarias como la esferocitosis hereditaria, las talasemias y las hemoglobinopatías y enfermedades adquiridas como las relacionadas con anticuerpos contra los eritrocitos como sucede en la anemia hemolítica por anticuerpos y en el lupus eritematoso diseminado. (16)

### **2.2.8. CLASIFICACIÓN MORFOLÓGICA DE LA ANEMIA**

Las anemias pueden ser clasificadas en grupos según el tamaño de los eritrocitos, definido por el volumen corpuscular medio, y el índice de tamaño de los eritrocitos, definido por el ancho de distribución de los eritrocitos. (16)

a) **Normocítica homogénea:**

Se caracteriza por el volumen corpuscular medio normal (entre 85 y 95 fL) y un ancho de distribución de los eritrocitos normal (por debajo de 15%). Esta forma de anemia se asocia a enfermedades crónicas, especialmente del hígado, del riñón y de las enfermedades infecciosas e inflamatorias, también puede estar relacionado con leucemia y estados hemorrágicos agudos. (16)

b) **Normocítica heterogénea**

Se caracteriza por el volumen corpuscular medio normal (entre 85 y 95 fL) y un ancho de distribución de los eritrocitos normal (por encima de 15%). Esta forma de anemia se asocia con las primeras etapas de las anemias carenciales tales como la deficiencia de hierro, de vitamina B12 o de ácidos fólico, las enfermedades hepáticas y las hemoglobinopatías. (16)

c) **Microcítica homogénea**

Se caracteriza por el volumen corpuscular medio normal (debajo de 85 fL) y un ancho de distribución de los eritrocitos normal (por debajo de 15%). Esta forma de anemia se asocia con la anemia hereditaria conocida como beta-talasemia y algunas enfermedades crónicas inflamatorias e infecciosas. (16)

d) **Microcítica heterogénea**

Se caracteriza por el volumen corpuscular medio normal (debajo de 85 fL) y un ancho de distribución de los eritrocitos normal (por encima de 15%). Esta forma de anemia, se asocia hasta que no se demuestre lo contrario, con deficiencia de hierro, la forma más frecuente de anemia. Unos pocos casos que no corresponden a la situación antes enunciada están asociados con enfermedades donde hay fragmentación de los eritrocitos. (16)

e) **Macrocítica Homogénea**

Se caracteriza por el volumen corpuscular medio normal (encima de 96 fl) y un ancho de distribución de los eritrocitos normal (por debajo de 15%). Esta forma de anemia se asocia con endocrinopatías, especialmente las de las glándulas tiroideas, enfermedad del hígado sobre todo las relacionadas con el alcoholismo y las enfermedades malignas de la sangre como las leucemias. (16)

f) **Macrocítica heterogénea**

Se caracteriza por el volumen corpuscular medio normal (encima de 96 fL) y un ancho de distribución de los eritrocitos normal (por encima de 15%). Hasta que no se demuestre lo contrario, esta forma de anemia se asocia con deficiencia de vitamina B12 o ácido fólico.

También puede estar asociada con las anemias hemolíticas, por destrucción de eritrocitos. (16)

### **2.2.9. ANEMIA EN EL EMBARAZO**

Podemos decir que la anemia durante el embarazo se define como la disminución de la masa de hemoglobina en el periodo de gestación; se considera anemia cuando el nivel de hemoglobina en el primer y tercer trimestre es menor a 11gr% y cuando este es inferior a 10,5% en el segundo trimestre. (18)

La anemia en el embarazo que pueda considerarse severa necesita de una inmediata hospitalización para un correspondiente estudio; no nos olvidemos que el embarazo es una condición que predispone a que se manifieste esta patología. Esto se debe al desfasaje de la masa eritrocítica y el incremento del volumen plasmático; a su vez, puede existir un agravante el cual se manifiesta como pérdida de sangre debido a una enfermedad médica contaminante. (18)

A lo largo del embarazo transcurren tres etapas sucesivas que modifican el balance de hierro. En una primera etapa el balance es positivo porque cesan las menstruaciones; luego comienza la expansión de la masa de glóbulos rojos (que es máxima entre las semanas 20° y 25°); por último, en el tercer trimestre, hay una mayor

captación de hierro por parte del feto; fundamentalmente después de la 30ª semana. La suma de 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, hacen que la necesidad de hierro alcance cifras máximas en un período muy corto de tiempo. Ninguna dieta es suficiente para proveer la cantidad de hierro que se requiere; si la mujer no tiene reservas previas, la consecuencia natural es que al final del embarazo, esté anémica. (18)

#### **2.2.9.1. Requerimientos de hierro en el embarazo**

- Total de hierro requerido en 1 embarazo: 840 mg.
- Feto y placenta=350mg.
- Pérdida durante el parto=250mg
- Pérdidas basales=240 mg.
- Expansión masa eritrocitaria circulante=450mg
- Costo neto: 600 mg (requerimiento del feto y placenta pérdida durante el parto)

La mujer adulta no embarazada tiene un requerimiento promedio de hierro de 1,36 mg/día. En comparación, con las mujeres embarazadas deben recibir durante tercer trimestre una cantidad de hierro que garantice la absorción de 5-6 mg de hierro por día, lo que implica un consumo de 50-60 mg/día (considerando una absorción promedio de 10%). Esta cifra sólo puede lograrse con suplementación farmacológica. (18)

#### **2.2.10. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA:**

Medición de hemoglobina, medir hematocrito, cuenta leucocitaria, hierro sérico, capacidad total de hierro folato, vitamina B12, cuenta plaquetaria y tiempo de hemorragia. La anemia grave puede asociarse a debilidad, vértigo, cefalea, fatiga fácil, mareos e incluso conducta extraña, puede aparecer amenorrea y molestias gastrointestinales.

Los valores o puntos de corte inferior para Hb y Hcto que definen anemia durante la gestación según las características de nuestra población:

Periodo gestacional

<b>Trimestre</b>	<b>Hb (g/dL)</b>	<b>Hcto (%)</b>
<b>1º</b>	<b>11,0</b>	<b>33</b>
<b>2º</b>	<b>10,5</b>	<b>32</b>
<b>3º</b>	<b>11,0</b>	<b>33</b>

#### **2.2.11. MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA ANEMIA DURANTE EL EMBARAZO.**

Sin lugar a dudas en este punto son de gran importancia, además de los exámenes de rutina que se realizan durante el embarazo, un completo interrogatorio y examen físico de la mujer embarazada. Entre otras cosas la anemia puede expresarse a través de signos como la palidez de la piel y las mucosas y síntomas como: cansancio, fatigabilidad muscular excesiva, dificultad para respirar ante los esfuerzos (disnea de esfuerzo), palpitaciones de esfuerzo, mareos, edemas en los miembros inferiores (entre otros factores que pueden contribuir con los mismos. (15)

- La clínica dependerá de la reserva funcional, intensidad y causa de la anemia.(15)
- En el grado leve se produce fatigabilidad, palpitaciones y somnolencia, síntomas además comunes del embarazo.(31)
- En el grado moderado existe taquicardia, palidez, sudoración y disnea de esfuerzo.(15)
- Inestabilidad hemodinámica en el grado severo asociado a pérdidas agudas e intensas de sangre que obligan a su hospitalización.(15)
- Palidez de la piel que se ve a través de la simple observación de palmas de manos y uñas.
- Palidez de la mucosa que se ve en la parte interna de los párpados inferiores de los ojos y boca.
- Cefalea, mareos, sueño, vértigo o pérdida del conocimiento.

#### **2.2.10.1. CONSECUENCIA PARA LA MADRE Y RECIÉN NACIDO**

La anemia afecta a la mujer durante su período reproductivo, disminuyendo su capacidad reproductiva; así como, aumentando la incidencia de abortos. Por otra parte, la anemia tiene repercusiones importantes sobre el embarazo y sobre el feto, cuyo normal crecimiento y desarrollo dependen del aporte de

oxígeno y nutrientes por parte de su madre. En el caso de la insuficiencia de aporte de oxígeno por Anemia materna, el feto enlentece su crecimiento intrauterino (Retardo del Crecimiento Fetal Intrauterino, Bajo peso al nacer, etc.), predispone al Sufrimiento Fetal Intraparto y hasta puede ocasionar la muerte fetal intrauterina. La anemia también predispone a otras complicaciones obstétricas tales como parto de pre término, infecciones urinarias, infecciones puerperales y muertes perinatales. (15).

En la embarazada, la anemia por deficiencia de hierro aumenta el riesgo de mortalidad materna por hemorragia posparto (en anemias severas); prolongación del periodo expulsivo (por disminución de la fuerza muscular); cansancio, apatía (que dificulta el cuidado de sí misma y del niño); restricción del crecimiento fetal; aumento del riesgo de prematuridad y riesgo de pérdida del embarazo.

#### **2.2.12 TIPOS DE ANEMIA**

Existen diversos tipos de anemia que pueden presentarse durante el embarazo. Éstos son los siguientes:

## **ANEMIA GRAVÍDICA**

Durante el embarazo, el volumen sanguíneo de la mujer aumenta hasta en un 50 por ciento. Esto hace que la concentración de glóbulos rojos en su cuerpo se diluya. A veces, el trastorno recibe el nombre de anemia de embarazo y no se considera anormal salvo en los casos en los que los niveles disminuyen demasiado.

## **ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO**

Durante el embarazo, el feto se vale de los glóbulos rojos de la madre para su crecimiento y desarrollo, especialmente durante los últimos tres meses del embarazo. Si una mujer tiene una excesiva cantidad de glóbulos rojos en la médula ósea antes de quedar embarazada, puede utilizar esta reserva durante el embarazo para satisfacer las necesidades del bebé. Las mujeres que no poseen la cantidad adecuada de hierro almacenado pueden desarrollar anemia por deficiencia de hierro. Este tipo de anemia es el más común durante el embarazo. Consiste en la falta de hierro en la sangre. El hierro es necesario para fabricar la hemoglobina (parte de la sangre que distribuye el oxígeno desde los pulmones a los tejidos del cuerpo). Antes de embarazarse, es conveniente

tener una nutrición adecuada para poder acumular estas reservas y prevenir la anemia por deficiencia de hierro.

### **ANEMIA POR DÉFICIT DE ÁCIDO FÓLICO**

El folato, también llamado ácido fólico, es una vitamina B que trabaja con el hierro en la formación de los glóbulos. La deficiencia del folato durante el embarazo generalmente está asociada a la deficiencia de hierro dado que tanto el ácido fólico como el hierro se encuentran en los mismos tipos de alimentos. Se ha comprobado que el ácido fólico ayuda a reducir el riesgo de dar a luz a un bebé con ciertos defectos congénitos cerebrales y de la médula espinal si se ingiere antes de la concepción y durante los primeros meses de concepción. (23)

La absorción se lleva a cabo en el duodeno y el yeyuno proximal. Los valores séricos oscilan entre 4 y 21 ng/ml (9-48 nmol/l) y son un fiel reflejo de la ingestión dietética. El folato eritrocitario (valores normales, 225-640 mg/ml de sangre total (510-1.450 nmol/l), corregido a un hematócrito del 45%) constituye un indicador más adecuado del estado tisular de folato. (23)

## **ANEMIA APLÁSICA**

Trastornos de la proliferación y diferenciación de las células progenitoras hematopoyéticas. La anemia aplásica rara vez ocurre en el embarazo y se asocia con alta tasa de morbilidad y mortalidad tanto materna como fetal.

Esto se ha planteado por casos en que la anemia remitió de forma espontánea después del parto o a la terminación del embarazo. Se sugiere que si desarrolla anemia Aplásica severa al comienzo del embarazo, debe ofrecerse el aborto terapéutico. Si la anemia se produce más adelante en el embarazo, la atención debe ser de soporte (transfusiones), y dependiendo de la severidad de la anemia, se debe considerar el parto prematuro. Si el parto no es posible durante varios meses, se ha sugerido que se puede dar en forma segura la globulina antilinfocítica. La necesidad de las drogas inmunosupresoras, tóxicos previas al trasplante contraindica este procedimiento en el embarazo.

Si la anemia no se resuelve después del parto, se debe realizar el trasplante alogénico de médula ósea. (28)

## **SÍNTOMAS**

Los síntomas son el resultado de la insuficiencia de la médula ósea y la pérdida de la producción de células sanguíneas. El conteo bajo de glóbulos rojos puede causar: Fatiga, palidez, taquicardia, dificultad para respirar con el ejercicio, debilidad. (34)

La trombocitopenia ocasiona sangrado, especialmente de las membranas mucosas y de la piel. Los síntomas abarcan:

- Encías sangrantes.
- Tendencia a la formación de hematomas.
- Infecciones frecuentes o graves.
- Sangrado nasal.
- Salpullido: marcas rojas puntiformes y pequeñas en la piel (petequias).

## **Hierro oral**

Los altos requerimientos fisiológicos de hierro en el embarazo son por lo general difíciles de alcanzar con la mayoría de las dietas de la población latinoamericana, por tanto la mujer embarazada debe recibir suplementos de hierro para prevenir la anemia con una dosis promedio entre 30 a 60 mg/día de hierro elemental o realizar tratamientos formales en el caso que se

diagnostique la anemia, situación en la que se debe suministrar una dosis de 60 a 120 mg/día de hierro elemental para lograr saturar las reservas de ferritina por 6 meses.(34)

- 600mg de gluconato ferroso (10% absorción)
- 300mg de sulfato ferroso (20% absorción)
- 200mg de fumarato ferroso (30% absorción)

El hierro oral está indicado como primera línea en casos de anemias leves a moderadas con Hb entre 9.0 y 11,0 g/dL y Hcto mayor de 27% (A nivel del mar).

### **Hierro parenteral**

Como alternativa para el manejo de la anemia ferropénica se encuentra el hierro en preparaciones parenterales, con la ventaja de lograr una recuperación más rápida de los depósitos tisulares.

- Se requiere recuperación rápida de anemia ferropénica.
- Anemia ferropénica moderada a severa.
- Efectos colaterales intolerables con el hierro oral.
- Alteraciones del tracto gastrointestinal que afecten la absorción como la enfermedad de Crohn.
- Contraindicaciones para transfusión sanguínea ( religión)

- Terapia conjunta con eritropoyetina
- Falta notoria de adherencia a la terapia oral
- Programas de autotransfusión profiláctica (miomatosis severa, placenta previa, placenta àcreta, historia de hipotonías uterinas en gestaciones anteriores)

### **Hierro sacarosa**

El hierro sacarosa, de uso en la mayoría de los países latinoamericanos, para utilización intravenosa, presenta un excelente perfil de seguridad, su utilización durante la gestación tiene gran respaldo en publicaciones y estudios aleatorizados.(25)

La seguridad del medicamento ha sido documentada ampliamente en pacientes con insuficiencia renal crónica en manejo concomitante con eritropoyetina y en múltiples estudios para el manejo de anemia ferropénica en mujeres gestantes y durante el postparto. Múltiples estudios científicos en el mundo han evidenciado la seguridad farmacológica del hierro sacarosa en pacientes embarazadas, sin reportar efectos secundarios serios. La administración del hierro sacarosa debe ser realizada en infusión intravenosa, exclusivamente con solución salina normal (SS) al 0.9%, se requiere de una dosis inicial de prueba de 2.5 ml

(50 mg hierro elemental) diluido en 50 ml de SS 0.9% administrada durante 20 minutos, para continuar luego con una mezcla diluyendo cada ampolla de 100 mg en 100 ml de solución salina normal y con una velocidad de infusión recomendada de una hora por cada 100 mg. Los efectos adversos del hierro sacarosa son muy escasos, en la mayoría de las oportunidades es bien tolerado. Los efectos indeseables suceden en menos del 1% de las pacientes. Según lo demostrado en diferentes ensayos clínicos. Debe ser administrado siempre en un área hospitalaria.(25)

La dosis de administración de hierro sacarosa debe calcularse de acuerdo al peso corporal, la cantidad requerida para recuperar las reservas corporales de hierro evaluadas a través del análisis de ferritina, y las necesidades fetales.

Se calcula el porcentaje de hierro parenteral sobre la base de que 200 a 250 mg de hierro son necesarios para incrementar la hemoglobina en 1 g/dl

- 100mg (1 amp) de hierro sacarosa en 100 ml de SS 0.9% IV en una hora
- 200mg (2 amp) de hierro sacarosa en 200 ml de SS 0.9% IV en dos horas

- 300mg (3 amp) de hierro sacarosa en 300 ml de SS 0.9% IV  
en tres horas

Dosis máxima recomendada en un día: 300mg

Dosis máxima recomendada en una semana: 500mg

### **2.2.13 TRANSFUSIÓN Y EMBARAZO**

La indicación primordial para una transfusión de eritrocitos es la de restituir o mantener la capacidad del transporte de oxígeno a los tejidos, en situaciones agudas o en anemias severas. La demanda de oxígeno es variable e individual, los antecedentes, circunstancias perinatales especiales y la sintomatología clínica son importantes para justificar una transfusión y nunca basarse solamente en la cifra de Hcto o Hb. La indicación se fundamenta en la evaluación del beneficio frente a los riesgos de recibir sangre o sus componentes.

Hay pocas indicaciones para transfundir sangre total excepto en algunas emergencias quirúrgicas y según la disponibilidad de unidades en cada banco de sangre en particular. Se debe preferir siempre el concentrado de glóbulos rojos, el cual posee en un menor volumen, una masa eritrocitaria similar, sin la

carga antigénica del plasma y adicionalmente su contenido de electrolitos es reducido.

El uso de eritrocitos leuco reducidos antes de su almacenamiento y la des leucocitación por medio de filtros, los cuales retienen linfocitos y granulocitos responsables de reacciones adversas, constituyen un método útil para disminuir efectos adversos de las transfusiones como la reacción febril no hemolítica, la aloinmunización y la transmisión de citomegalovirus.

#### **2.2.14 REQUERIMIENTO DE HIERRO EN EL EMBARAZO**

Durante el embarazo se duplican las necesidades de hierro de 15 a 30 mg diarios. Este mineral es necesario para la formación del feto y la placenta, la expansión de la masa de glóbulos rojos, las pérdidas de sangre durante parto, entre otros.

El aumento tan importante de las necesidades de hierro durante el embarazo hace que sea prácticamente imposible cubrirlas únicamente con alimentos y que se requiera una suplementación con medicamentos.

Pero es muy importante además, que la alimentación sea rica en el aporte de hierro.

## **FUENTE ALIMENTICIAS QUE BRINDAN HIERRO**

Cabe resaltar que una dieta balanceada proporciona a las mujeres un máximo de 12 a 14 mg de hierro .y dado que el hierro está presente en los alimentos como hierro hemo y hierro no hemo: tenemos la siguiente clasificación:

### **Hierro Hemo:**

- Hígado
- Carne roja y magra (especialmente la carne de res)
- Carne de aves .carne s rojas oscuras

### **Hierro no hemo:**

- Leche de soya
- Legumbres secas
- Frutas deshidratadas
- Huevos ( especialmente las yemas )
- Cereales fortificados con hierro
- Granos enteros

Igualmente, en la carne de cordero, la carne de cerdo y en los mariscos se encuentra cantidades moderadas de hierro. El hierro proveniente de hortalizas, frutas, granos y suplemento es más difícil de absorber .Estas fuentes abarcan:

**Frutas deshidratadas:**

- Ciruelas pasas
- Uvas pasas
- Albaricoques

**Legumbres:**

- Habas
- Semillas de soya
- Arvejas (guisantes) y frijoles secos
- Habichuelas

**Semillas:**

- Almendras
- Nueces

**Verduras como:**

- Brócoli
- Espinaca
- Col rizada
- Espárragos

**Granos enteros:**

- Trigo
- Avena
- Arroz integral

**Los alimentos ricos en vitamina c también aumentan la absorción de hierro.**

Algunos alimentos reducen la absorción de hierro: por ejemplo .los taninos, tipos comerciales de té negro o te porque contienen sustancias que se fijan al hierro de tal manera que el cuerpo no lo puede utilizar.

#### **2.2.15. CONSECUENCIAS DE ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO EN LAS EMBARAZADAS**

- Aumento del riesgo de mortalidad materna posparto (en anemias severas).
- Prolongación del período expulsivo (por disminución de la fuerza muscular).
- Aumento del riesgo de prematuros.
- Retardo del crecimiento fetal.
- Cansancio, apatía (que dificulta el cuidado de sí misma y del recién nacido).

### **Causas de anemia asociadas con mortalidad materna**

La anemia gestacional es multifactorial. La más común en nuestro medio como se ha descrito previamente es la anemia por deficiencia de hierro. La anemia hemolítica es frecuente en zonas tropicales donde la malaria está igualmente presente. Aún en áreas endémicas de malaria, la anemia por deficiencia nutricional es la que aporta el mayor componente de la mortalidad por anemia severa.

#### **2.2.16. INFLUENCIAS DE LA ANEMIA SOBRE EL EMBARAZO:**

Se considera como embarazo de alto riesgo, aquel en que las concentraciones de hemoglobina son inferiores a 11gr y el hematocrito se haya por debajo del 32%. Suele haber retardo del crecimiento intrauterino (20% de los fetos pesan menos de 2,500gr) y partos prematuros. Hay un aumento de la incidencia de pre eclampsia e infecciones urinarias y riesgo de infección puerperal.

#### **2.2.17. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS:**

- Hemograma
- Constantes corpusculares
- Conteo de reticulocitos.
- Médula grama.

### **2.2.18. PREVENCIÓN**

Una dieta sana para una mujer embarazada debe contener alimentos con un alto contenido nutricional, mientras que debe ser pobre en otros alimentos de escasa densidad en nutrientes, como son los azúcares y los alimentos refinados. Durante el embarazo, la dieta puede requerir suplementos de minerales o de vitaminas, especialmente hierro, calcio, vitaminas D y ácido fólico. Conviene limitar la ingesta excesiva de sodio para evitar el desarrollo de hipertensión, así como la ganancia inadecuada de peso. La mujer embarazada debe comer una dieta equilibrada mientras persista su estado. Se admite que los requerimientos diarios recomendados (RDAs), a excepción del hierro, se pueden obtener, habitualmente, con una dieta balanceada. Sin embargo, hay que tener en cuenta que las necesidades alimenticias de las embarazadas pueden variar según condiciones individuales.

## PORCIONES DE LA PIRÁMIDE DE ALIMENTOS PARA MUJERES EMBARAZADAS

Grupo de alimentos	Dieta de 1600 calorías	Dieta de 2200 calorías	Dieta de 2800 calorías
<b>Cereales</b>	6 porciones	9 porciones	11 porciones
<b>Verduras</b>	3 porciones	4 porciones	5 porciones
<b>Frutas</b>	2 porciones	3 porciones	4 porciones
<b>Lácteos</b>	3 porciones	3 porciones	3 porciones
<b>Carnes</b>	6 onzas	6 onzas	7 onzas

(1 onza = 30 g)

### 2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS

**HEMOGLOBINA:** La hemoglobina es una proteína que se encuentra en los glóbulos rojos de la sangre (hematíes) y sirve para aprovisionar de oxígeno al resto de nuestras células y tejidos. (30)

**HEMATOCRITO:** Es un examen de sangre que mide el tamaño y número de glóbulos rojos, al igual que suministra un porcentaje de estos glóbulos que se encuentran en toda la sangre. Este examen casi siempre se ordena como parte de un conteo sanguíneo completo. (30)

**ERITROCITOS:** Es la célula sanguínea especializada en el transporte de oxígeno y dióxido de carbono unidos a hemoglobina. Es de pequeño tamaño y tiene forma bicóncava. (30)

**ERITROPOYETINA:** La eritropoyetina es una hormona glicoproteica de gran importancia para la formación de glóbulos rojos durante la generación de sangre (hematopoyesis). (30)

**DISNEA:** Es la sensación de “falta de aire”, de una respiración anormal o incómoda con la percepción de mayor trabajo respiratorio que aparece durante el reposo o con un grado de actividad física inferior a la esperada. (15)

**EDAD MATERNA:** Es un factor que se asocia fuertemente con el posible daño del niño, muerte o enfermedad. El factor edad materna, nos permite cuantificar los grupos de riesgo; es decir, aquellos grupos que tengan mayor posibilidad de daño (Alto Riesgo) o menor (Bajo Riesgo). (15)

Existe una edad materna ideal para la reproducción, la que está comprendida entre 20 y 35 años. Por debajo o por encima de estos límites, es mayor la mortalidad neonatal.

En las mujeres muy jóvenes es más frecuente que el embarazo termine antes de tiempo (aborto, parto inmaduro o prematuro), así como que ocurran malformaciones congénitas y complicaciones como: inserción baja placentaria, toxemia, distocia del parto, muerte fetal, etc. En las mujeres mayores de 35 años también son frecuentes las complicaciones antes señaladas, sobre todo si se

añaden otros factores de riesgo como la multiparidad, hábito de fumar y enfermedades crónicas.

Se utilizó la escala intervalos, estuvo conformada por mujeres gestantes de las siguientes edades

- Alto Riesgo: Menos de 20 años.
- Bajo Riesgo: Entre 20 y 35 años.
- Riesgo Intermedio: Mayores de 35 años.

**EDAD GESTACIONAL:** Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio. La edad gestacional se expresa en semanas y días completos. (15)

La regla de Naegele es un método estandarizado que permite calcular la fecha probable de parto para una gestación normal. Se llamó así en honor al obstetra alemán Franz Karl Naegele (1778 - 1851), quien fue el responsable de realizarla. Esta regla propone que al primer día de la Fecha de Última Menstruación (FUM), se le sumarán siete días y al mes en que ocurrió la FUM, se le restarán tres meses. En caso necesario al año, se le sumará 1 año, dando como resultado la fecha probable de parto. (15)

- Pre término: Menos de 37 semanas completas (menos de 259 días) de gestación.
- A término: De 37 a menos de 41 semanas completas (259 a 293 días) de gestación.
- Pos término: 42 semanas completas o más (294 días o más) de gestación.

**CONTROL PRENATAL:** Es la vigilancia y evaluación integral de la gestante y el feto que realiza el profesional de salud para lograr el nacimiento de un recién nacido sano, sin deterioro de la salud de la madre. Considerar que todo embarazo es potencialmente de riesgo. (15)

Los objetivos del control prenatal son:

- Brindar contenidos educativos para la salud de la madre, la familia y del niño.
- Vigilar el crecimiento y la vitalidad fetal.
- Aliviar molestias y síntomas menores del embarazo.

Para que el control prenatal pueda garantizar resultados favorables para la salud materna – fetal, es necesario que sea precoz, periódico, completo y de alta cobertura.

En cada visita prenatal se realizan actividades e intervenciones que tienen como objetivo mantener la salud materno – fetal, identificar oportunamente factores de riesgo

Un control prenatal temprano y regular puede aumentar las posibilidades de tener un RN sano.

La frecuencia de consultas aconsejada en un embarazo normal será:

- Mensualmente hasta la semana 32
- Quincenalmente hasta la semana 36
- Semanalmente hasta el parto

La escala de medición es: Ordinal

- **CPN deficiente:** Control prenatal realizado después del 1er trimestre de embarazo, en número igual o menor de 5 realizados durante el embarazo.
- **CPN óptimo:** Control prenatal realizado el primero en el primer trimestre del embarazo y como mínimo un número de igual o mayor de 6 durante todo el embarazo.

**PERIODO INTERGENÉSICO:** Es el lapso de tiempo que pasa desde un embarazo anterior con respecto al actual. (15)

**FACTORES ASOCIADOS:** Es cualquier característica detectable de una persona o grupo de persona que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. (15)

**FACTORES SOCIOCULTURALES:** Son el conjunto de características biológicas, socioeconómico-culturales que están en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que puedan ser medibles. (15)

**ANTECEDENTE OBSTÉTRICO:** Es el antecedente de un mal resultado reproductivo, como abortos espontáneos repetidos, defectos congénitos, muertes perinatales y nacidos con lesión residual. (15)

**ESTADO CIVIL:** Situación de las personas determinada por aspectos de su situación familiar desde el punto de vista del registro civil. (15)

- Soltera
- Casada
- Conviviente
- Otros.

**OCUPACIÓN:** La ocupación de una persona hace referencia a lo que ella se dedica; a su trabajo, empleo, actividad o profesión, lo que le demanda cierto tiempo, y por ello se habla de ocupación de tiempo parcial o completo, lo que le resta tiempo para otras ocupaciones. (15)

- Empleado(a)
- comerciante
- Ama de casa
- Estudiante

**NIVEL EDUCATIVO:** Ultimo año escolar cursado por la persona donde puede demostrar sus capacidades cognitivas, conceptuales, procedimentales. (15)

- Primaria completa
- Primaria incompleta
- Secundaria completa
- Secundaria incompleta
- Superior completa
- Superior incompleto

**PROCEDENCIA:** La procedencia es el origen o principio de donde nace o se deriva algo. (15)

- Rural
- Urbana

**PARIDAD:** Total de embarazos finalizados, por cualquier vía (vaginal o cesárea) y a cualquier edad gestacional, incluyendo el embarazo actual, los abortos, molas hidatiformes y embarazos ectópicos. (15)

***Fórmula de paridad (fórmula obstétrica)***

Es un término que resume del estado de gravidez y paridad de una paciente en particular. Suele expresarse mediante la siguiente abreviatura:

**G: a P: b-c-d-e, donde:**

**G: GRAVIDEZ**

- **a** = número total de embarazos, incluyendo el embarazo actual, los abortos, molas hidatiformes y embarazos ectópicos.

## **P: PARIDAD**

- **b** = número total de recién nacidos a término
- **c** = número total de recién nacidos prematuros
- **d** = número total de abortos
- **e** = número total de hijos vivos en la actualidad

La escala de medición es Ordinal:

- Nulípara: Nunca ha parido.
- Primípara: Solo ha parido una vez.
- Secundípara: Ha parido 2 veces
- Multípara: Ha parido más de 2 veces

**TERMINACIÓN DEL EMBARAZO:** Es el acto de dar por terminado un embarazo en forma fisiológico (Normal), o instrumentado (cesárea). (15)

- **Parto eutócico:** (Normal), es aquel que evoluciona con todos sus parámetros dentro de los límites fisiológicos
- **Parto distócico:** (cesárea), es aquel que presenta alguna alteración de su evolución (distocia contráctil del útero, del mecanismo de parto, parto prolongado evaluado porque en el partograma sobrepasa el percentil 90 de la curva de dilatación cervical en función del tiempo, etc.)

**GANANCIA DE PESO MATERNO:** El peso de la embarazada en un momento dado de la gestación es la resultante del peso previo y el crecimiento alcanzado hasta ese momento. (15)

El índice de masa corporal (IMC), es un parámetro útil para determinar la ganancia de peso materno, es la relación entre el peso expresado en kilogramos sobre el cuadrado de la talla expresada en metros. (15)

Categoría de IMC pregestacional	IMC	Ganancia de peso (kg) recomendada
Baja	< 19.8	12.5 a 18
Normal	19.8 a 26	11.5 a 16
Alta	>26 a 29	7 a 11.5
Obesa	>29	Menos de 7

## **Factores culturales**

La cultura se define como: un estilo de vida propio de un grupo de personas, casi siempre de una misma nacionalidad o procedente de una localidad determinada. Las creencias y hábitos alimentarios de una cultura se van transmitiendo de una generación a otra por instituciones como “la familia, escuela, iglesia”. Las prácticas alimentarias originadas en estos diferentes grupos pueden satisfacer, en alguna medida, las necesidades biológicas básicas. (12)

## **Religión**

La religión es un sistema de la actividad humana compuesto por creencias y prácticas acerca de lo considerado como divino o sagrado, de tipo existencial, moral y espiritual. Se habla de religiones para hacer referencia a formas específicas de manifestación del fenómeno religioso, compartidas por los diferentes grupos humanos.

Hay religiones que están organizadas de formas más o menos rígidas, mientras que otras carecen de estructura formal y están integradas en las tradiciones culturales de la sociedad o etnia en la que se practican .el término hace referencia tanto a las

creencias y prácticas personales como ritos y enseñanzas colectivas.

La alimentación se ve acondicionada por muchas creencias religiosas, las restricciones impuestas por la religión influyen en los hábitos alimentarios de muchos pueblos .por ejemplo: los hindúes no comen carne de res y algunos de ellos jamás prueban alimentos alguno de origen animal, excepto la leche y los productos lácteos, pues la religión les prohíbe quitar la vida de un animal. Así también la religión católica limita el consumo de carne roja durante la cuaresma. Los protestantes no ingieren bebidas alcohólicas de ninguna clase. Los mormones no consumen café, ni bebidas alcohólicas o gaseosa .a través de los siglos algunos de estas limitaciones religiosas han ido privando a algunos pueblos de ciertos alimentos dando lugar a diferencias nutricionales. Las diferentes religiones existentes para millones de personas. Las religiones pueden abordar diversos aspectos relacionados con la alimentación:

Las prohibiciones en el mundo dictan prescripciones alimentarias o dietéticas de los alimentos.

- Que alimentos pueden ser incluidos en la dieta y cuáles no.
- Que estacionalidad debe de respetarse.
- Horas del día en que deben ser tomados los distintos alimentos.
- Cuando y cuan largo debe ser el ayuno

Para muchas culturas, la religión explica la dieta y, a través de esa dieta, la religión condiciona la ecología. Otras veces, determinados actos y creencias religiosas son respuesta al entorno. Por ejemplo, la prohibición y los tabúes sobre la ingestión de carne, comunes en muchas religiones, son el resultado del aumento progresivo de los costos energéticos de la producción de carne.

### **Creencias alimentarias**

De acuerdo al artículo de la investigación “la alimentación de la gestante “el consumo de los alimentos que hacen parte de la cotidianidad del cuidado de la alimentación materna, las gestantes reciben una gran influencia de la familia de convivencias, en tomo a la ingesta o no de diferentes alimentos, lo que es generalmente

bien aceptado por la mayoría de las jóvenes embarazadas, ya que lo consideran una forma de proteger la salud del bebe y de ellas mismas.

## **2.5. VARIABLE DEPENDIENTE:**

### **ANEMIA EN EL EMBARAZO.**

La deficiencia de hierro es la falla nutricional más conocida, tiene una alta prevalencia en mujeres en edad reproductiva, particularmente en gestantes, grupo en el que se encuentra incrementado el riesgo de desarrollar alteraciones maternas y fetales. La anemia más frecuente es la ocasionada por de privación de hierro, conocida como anemia ferropénica.

En los países en vía de desarrollo la incidencia de anemia es alta, la cantidad de hierro y ácido fólico disponible de la dieta podría para la mayoría de los grupos socioeconómicos requerir de suplementación adicional, para incrementar las reservas que requiere cada mujer y su hijo durante la gestación, ambos compuestos son importantes para generar un efecto adecuado tanto en el crecimiento fetal y placentario, como en la condición materna de ganancia y pérdida sanguínea a la cual se verá sometida. (14)

La anemia en el embarazo es un gran problema de salud pública, sumados a la malnutrición y otras afecciones como la malaria y las parasitosis intestinales contribuyen a incrementar la morbilidad materna y perinatal. En los países desarrollados la disminución de los valores de hemoglobina durante el embarazo, rara vez alcanza una magnitud considerable para lograr algún impacto, situación que experimentan las mujeres que reciben dietas adecuadas y balanceadas, sin embargo existe una práctica universal de suplir rutinariamente con hierro y folatos a todas las gestantes. La realidad en algunos países es por lo general, diferente, y por ello siempre se deberá individualizar el manejo de cada una de las embarazadas. Es importante conocer el estado nutricional de los pueblos y con la mayor responsabilidad se debe ofrecer opciones de manejo acordes al estado de cada gestante y la condición particular del embarazo, siempre orientados a disminuir los riesgos pluricarenciales, para pretender obtener el mejor resultado materno - perinatal. (14)

En Latinoamérica la prevalencia real de las deficiencias de hierro por cada una de las regiones es poco conocida en detalle considerando que los grupos poblacionales poseen una multiétnica

cultural y nutricional, haciendo que algunos tengan carencias muy significantes. (1,4)

### **Definición general**

La anemia es un síndrome agudo o crónico, caracterizado por una disminución en la capacidad de transporte de oxígeno por la sangre, en asocio con una reducción en el recuento eritrocitario total y/o disminución en la concentración de hemoglobina (Hb) circulante, en relación con valores límites definidos como normales para la edad, raza, género, cambios fisiológicos (gestación, tabaquismo) y condiciones medio-ambientales (altitud). (7)

En relación con la repercusión hemodinámica y el impacto perinatal la OMS clasifica la anemia durante la gestación con respecto a los valores de hemoglobina.

### **Definición operacional**

- Anemia Leve 9 - 11 g/dL
- Anemia Moderada 7 –9 g/dL
- Anemia Severa < 7,0 g/dL

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

Es una investigación descriptiva, retrospectiva, transversal, según el propósito estadístico es de asociación.

##### **3.1.2. Diseño de la investigación**

Por el método epidemiológico el diseño es descriptivo.

##### **3.1.3. Población de estudio**

Incluye a todas las gestantes anémicas que acuden al área de Gineco-Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.

#### **3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

- **Vo1:** Anemia Materna
- **Vo2:** Factores socioculturales

### 3.2.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD / CATEGORIA	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE : FACTORES SOCIOCULTURALES	FACTORES SOCIOCULTURALES	Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 14-19 años</li> <li>➤ 20-24 años</li> <li>➤ 25-29 años</li> <li>➤ 30-34 años</li> <li>➤ 35-39 años</li> <li>➤ 40-46 años</li> </ul>	Nominal
		Estado Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Soltera</li> <li>➤ Conviviente</li> <li>➤ Casada</li> <li>➤ otros</li> </ul>	Nominal
		Nivel Educativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Primaria Incompleta</li> <li>➤ Primaria completa</li> <li>➤ Secundaria Incompleta</li> <li>➤ Secundaria completa</li> <li>➤ Superior Incompleta</li> <li>➤ Superior Completa</li> </ul>	Ordinal
		Procedencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rural</li> <li>➤ Urbana</li> </ul>	Nominal
		Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ama de casa</li> <li>➤ Estudiante</li> <li>➤ Empleada</li> <li>➤ Comerciante</li> </ul>	Nominal
	ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS	Antecedentes de embarazos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ninguno</li> <li>➤ 01 Gestación</li> <li>➤ 02 Gestaciones</li> <li>➤ 03 Gestaciones</li> <li>➤ 4 a + Gestaciones</li> </ul>	Ordinal
		Número de Aborto	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ninguno</li> <li>➤ 01 Aborto</li> <li>➤ 02 Aborto</li> <li>➤ 03 Aborto</li> <li>➤ 4 a + Aborto</li> </ul>	Ordinal
		Período Intergenésico	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Corto(&lt;24 meses)</li> <li>➤ Adecuado(&gt;12 a 36 meses)</li> <li>➤ Largo (&gt;de 36 meses)</li> <li>➤ N.A</li> </ul>	Nominal
		Tiempo de Gestación	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ I Trimestre (0-12 semanas)</li> <li>➤ II Trimestre (13-28 semanas)</li> <li>➤ III Trimestre (29-40 semanas)</li> </ul>	Nominal
		Terminación del embarazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Parto eutócico</li> <li>➤ Parto distócico</li> </ul>	Ordinal
		Número de CPN	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1 a 2 controles</li> <li>➤ 3 a 4 controles</li> <li>➤ 5 a 6 controles</li> <li>➤ &gt;6 controles</li> </ul>	Ordinal
		Tratamiento de Sulfato Ferroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Si</li> <li>➤ No</li> </ul>	Nominal
		Evaluación Nutricional Pre gestacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Déficit</li> <li>➤ Adecuado</li> <li>➤ Sobrepeso</li> <li>➤ Obesidad</li> </ul>	Nominal
		Consejería Nutricional	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Si</li> <li>➤ No</li> </ul>	Nominal
VARIABLE DEPENDIENTE: ANEMIA	Nivel de Hemoglobina	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Anemia Leve: 9-11g/dl</li> <li>➤ Anemia Moderada: 7-9g/dl</li> <li>➤ Anemia Grave: &lt;7g/dl</li> </ul>	Nominal	

### **3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.3.1 Población**

La población estuvo constituida por el 100% (845 casos) de gestantes con anemia que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.

#### **3.3.2 Muestra**

La muestra está constituida por 300 casos de gestantes con Anemia seleccionadas mediante un muestreo no probabilístico, intencional y por conveniencia; que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión para ello se utilizó el Sistema Informático Perinatal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.

#### **Casos**

Paciente gestante con diagnóstico de anemia según el sistema CIE10 y que haya sido atendida en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.

#### **Controles**

Paciente gestante con diagnóstico negativo para anemia atendida en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Noviembre del 2015.

### **Cálculo del tamaño de la muestra**

Para el tamaño de muestra en el estudio, se utilizó la fórmula estadística para poblaciones finitas con un nivel de confianza del 95% y 5% de error absoluto y considerando que no existen estudios previos se asume una proporción de población objeto de estudio que se estima que tiene una característica determinada; si no tiene tal estimación úsese 50%.

$$n = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 pqN}{(N-1)E^2 + Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 pq}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5) (0,5) (845)}{(845-1) (0,005)^2 + (1,96)^2 (0,5) (0,5)}$$

**n = 300 gestantes con anemia**

**n = 300 gestantes sin anemia**

<b>N</b>	<b>845</b>	Población de gestantes con anemia v c en Servicio Materno Perinatal del HHUT-2015
<b>Z</b>	1.96	Valor Z para un nivel de significancia = 0,05
<b>P</b>	0.25	Proporción de usuarios que tienen la característica de interés
<b>E</b>	0.05	Margen de Error
<b>n</b>	<b>300</b>	Tamaño de muestra

### 3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

#### 3.4.1. Criterios de Inclusión:

- Gestante con anemia (hemoglobina materna menor a 11 g/dL), tomados durante la gestación con embarazo de producto único.
- Gestante que acude para atenderse el parto (22 a más semanas de gestación) en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2015.
- Pacientes con lo menos dos dosajes de hemoglobina en trimestres diferentes y uno de ellos necesariamente en el tercer trimestre.

- Gestantes sin límite de edad
- Historias clínicas legibles y con datos completos de las gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero a noviembre del 2015.

#### **1.4.2. Criterios de Exclusión:**

- Gestación sin anemia
- Patologías durante la gestación que hayan influido en terminación precoz del embarazo (obesidad mórbida, diabetes mellitus, enfermedades cardíacas, problemas importantes de vías aéreas).
- Gestantes con productos con malformación congénita.
- Mujeres que cursen embarazo múltiple.
- Gestantes sin dosajes hematológicos.
- Productos considerados no viables.
- Historias clínicas incompletas.

### **3.5. Métodos e Instrumento de recolección de datos**

#### **Los métodos de recolección de datos que se utilizaron:**

- Se solicitó la autorización al Jefe del servicio de Gineco- Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

- Se utilizó una ficha de recolección de datos convenientemente elaborada para los fines de estudio de las gestantes que acudieron para la atención del parto al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero a noviembre del 2015
- Se ingresaron los datos en una base del programa de SPSS, versión 22.

**Procesamiento y análisis de datos:**

- Técnicas estadísticas: Los datos recolectados en las fichas de recolección de datos, se introdujo en una hoja de cálculo Excel, y luego se procesó utilizando el Programa de SPSS versión 22.
- Para determinar la asociación de las variables se utilizó pruebas no paramétricas *Ji cuadrada de Pearson* .Para la presentación de los resultados, se utilizaron tablas y gráficos de barras con su respectiva interpretación.
- La presentación de los datos se hará de dos formas: presentación tabular (tablas) y presentación gráfica (barras simples).

## **CAPITULO IV**

## **RESULTADOS**

**TABLA 1**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA EDAD ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**

GRUPO ETAREO	GRUPO				TOTAL	
	CASO		CONTROL		N°	%
	N°	%	N°	%		
14-19	47	15,67	57	19,00	104	17,33
20-24	88	29,33	85	28,33	173	28,83
25-29	83	27,67	71	23,67	154	25,67
30-34	47	15,67	44	14,67	91	15,17
35-39	32	10,67	35	11,67	67	11,17
40-46	3	1,00	8	2,67	11	1,83
<b>TOTAL</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=600</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U.T. 2015.

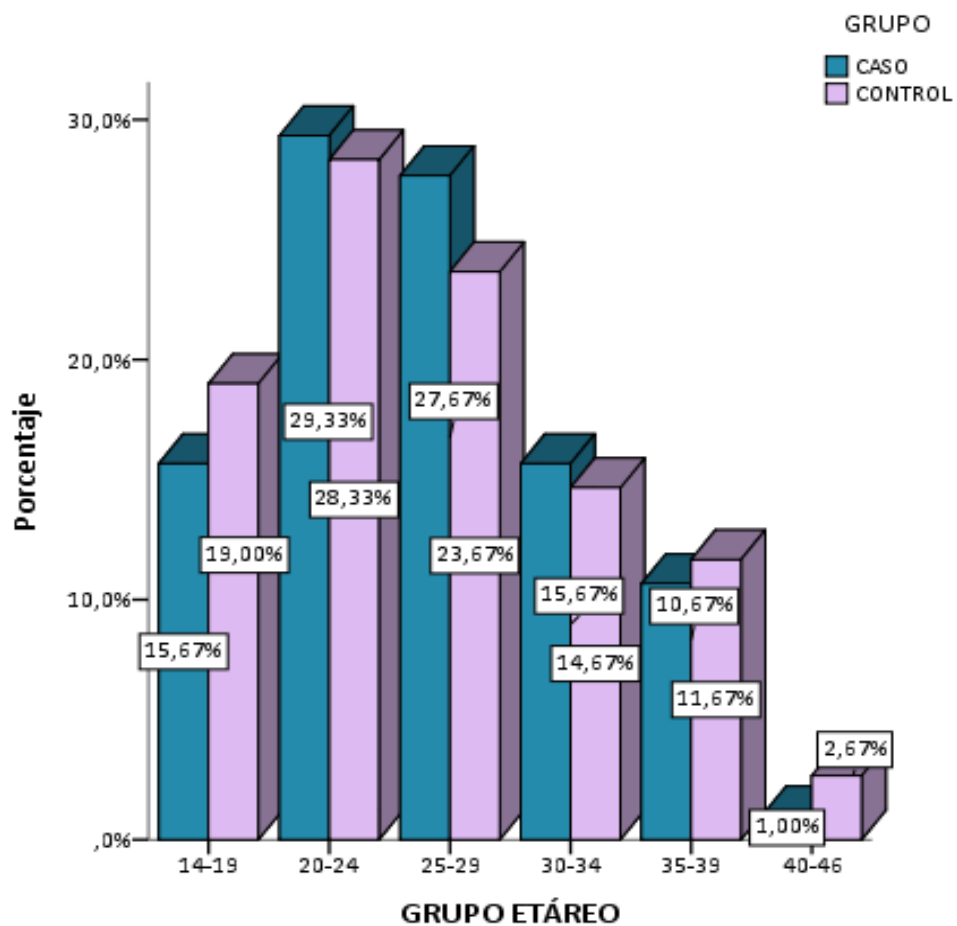
$$x_c^2 = 4,455 \quad p = 0,486$$

**INTERPRETACIÓN**

En la Tabla 1, para el factor edad nos muestra la distribución porcentual de las edades que comprenden a las gestantes anémicas atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2015; donde de 300 pacientes que corresponden a nuestra muestra, la mayor frecuencia fue el 29.33% que se encuentra en el grupo de edad de 20 a 24 años, seguido del 27.67% de 25 a 29 años y un 15.67% menores de 20 años. Así se observa que, la mayor proporción de gestantes anémicas son mujeres jóvenes.

**GRÁFICO 1**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA EDAD ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**



Fuente: Tabla 1

**TABLA 2**

**ESTADO CIVIL ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**

ESTADO CIVIL	GRUPO				TOTAL	
	CASOS		CONTROL		N°	%
	N°	%	N°	%		
<b>SOLTERA</b>	46	15,33	31	10,30	77	12,83
<b>CONVIVIENTE</b>	220	73,33	237	79,0	457	76,17
<b>CASADA</b>	34	11,33	31	10,30	65	10,83
<b>OTROS</b>	0	0,00	1	0,33	1	0,17
<b>TOTAL</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=600</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U. T. 2015.

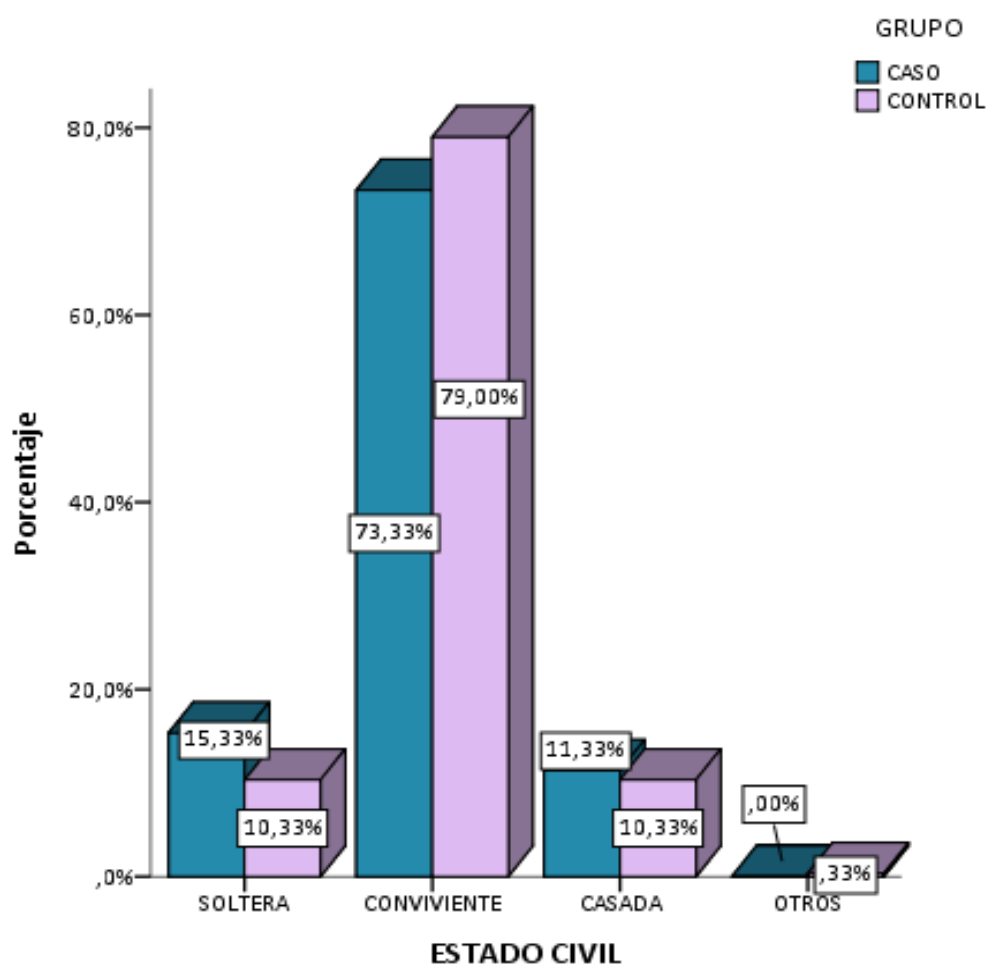
$$x_c^2 = 4,693 \quad p = 0,196$$

**INTERPRETACIÓN**

En la Tabla 2 en cuanto al estado civil apreciamos que las gestantes anémicas (casos) son convivientes con un 73.33%, seguido por un 15.33% son solteras, y por un porcentaje menor de 11.33% son casadas. Asimismo para las gestantes no anémicas (control) un 79.00% son convivientes, seguida de una 10.30% son solteras y por un porcentaje igual de 10.33% son casadas.

GRÁFICO 2

ESTADO CIVIL ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015



Fuente: Tabla 2

**TABLA 3**

**GRADO DE INSTRUCCIÓN ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**

GRADO DE INSTRUCCIÓN	GRUPO				TOTAL	
	CASOS		CONTROL			
	N°	%	N°	%	N°	%
Primaria completa	17	5,67	27	9,00	44	7,33
Primaria incompleta	2	0,67	1	0,33	3	0,50
Secundaria completa	202	67,33	243	81,00	445	74,17
Secundaria incompleta	5	1,67	3	1,00	8	1,33
Superior completa	65	21,67	13	4,33	78	13,00
Superior incompleta	9	3,00	13	4,33	22	3,67
<b>TOTAL</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=600</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U. T. 2015.

$$x_c^2 = 42,278 \quad P=0,001$$

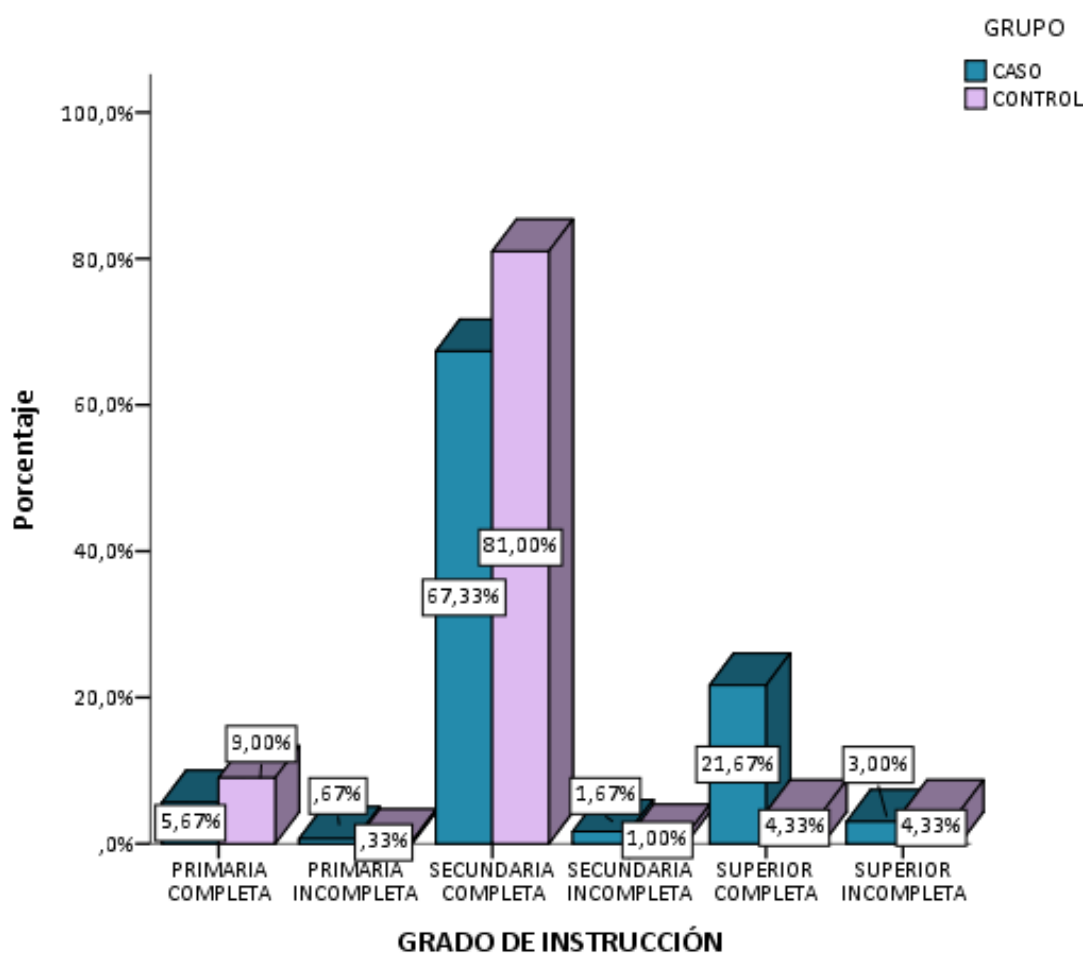
### INTERPRETACIÓN

La Tabla 3 nos presenta el grado de instrucción de las gestantes anémicas (casos) que presenta la población estudiada donde; según el grado de instrucción 67.33% tiene secundaria completa, seguida por un 21.67% que tienen superior completa y en un menor porcentaje de 5.67% tienen primaria completa.

Para las gestantes no anémicas (control) un 81.00% tienen Secundaria Completa seguida por un 9.00% que tienen primaria completa y en un menor porcentaje de 4.33% tienen superior completa y superior incompleta.

**GRÁFICO 3**

**GRADO DE INSTRUCCIÓN ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**



**Fuente: Tabla 3**

**TABLA 4**

**OCUPACIÓN ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**

OCUPACIÓN	GRUPO				TOTAL	
	CASOS		CONTROL		N°	%
	N°	%	N°	%		
<b>AMA DE CASA</b>	190	63,33	195	65,00	385	64,17
<b>ESTUDIANTE</b>	21	7,00	21	7,00	42	7,00
<b>COMERCIANTE</b>	36	12,00	49	16,33	85	14,17
<b>EMPLEADA</b>	53	17,67	35	11,67	88	14,67
<b>TOTAL</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=600</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U. T. 2015.

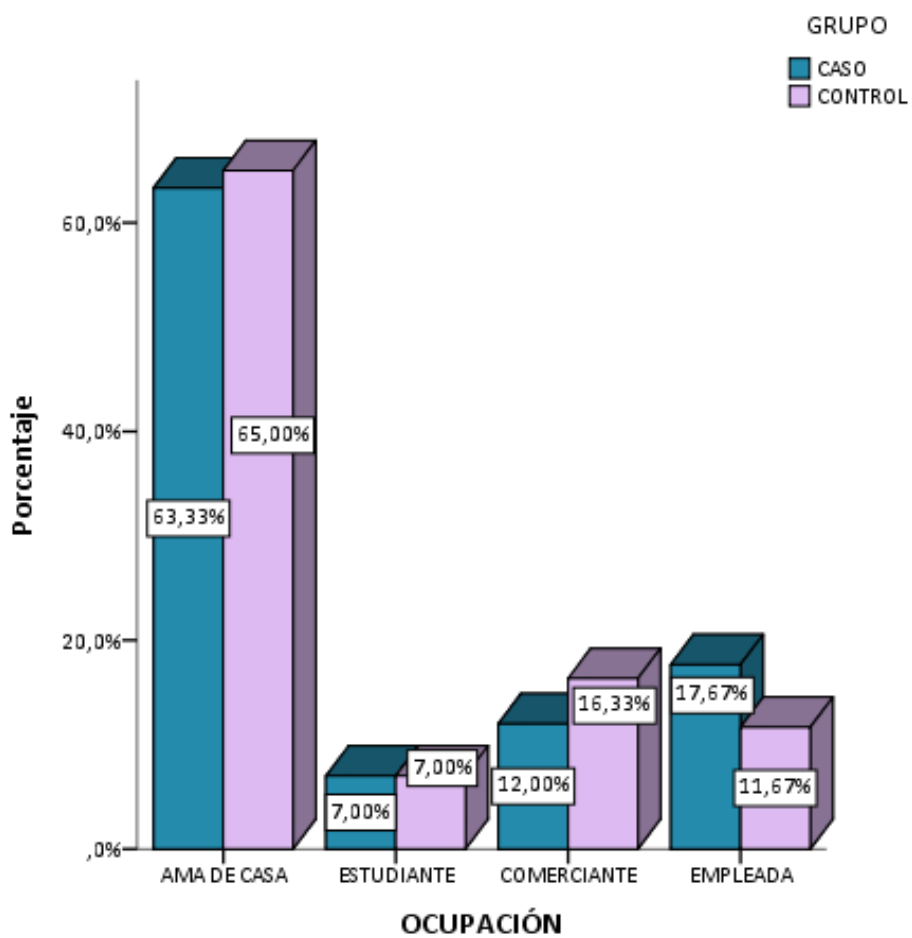
$$x_c^2 = 5,735 \quad p = 0,125$$

**INTERPRETACIÓN:**

La Tabla 4 nos demuestra la ocupación de las gestantes anémicas que podemos apreciar que para las gestantes anémicas un 63.33% son amas de casa, seguido de las que son empleados con un 17.67% y por un 12.00% que son comerciantes. Para los controles el 65.00% son amas de casa, con un 16.33% que trabajan de comerciante y un 11.67% son empleados.

**GRÁFICO 4**

**OCUPACIÓN ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015**



Fuente: Tabla 4

**TABLA 5**

**PROCEDENCIA ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**

PROCEDENCIA	GRUPO				TOTAL	
	CASOS		CONTROL			
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>RURAL</b>	3	1,00	9	3,00	12	2,00
<b>URBANA</b>	297	99,00	291	97,00	6	98,00
<b>TOTAL</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=600</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U.T. 2015.

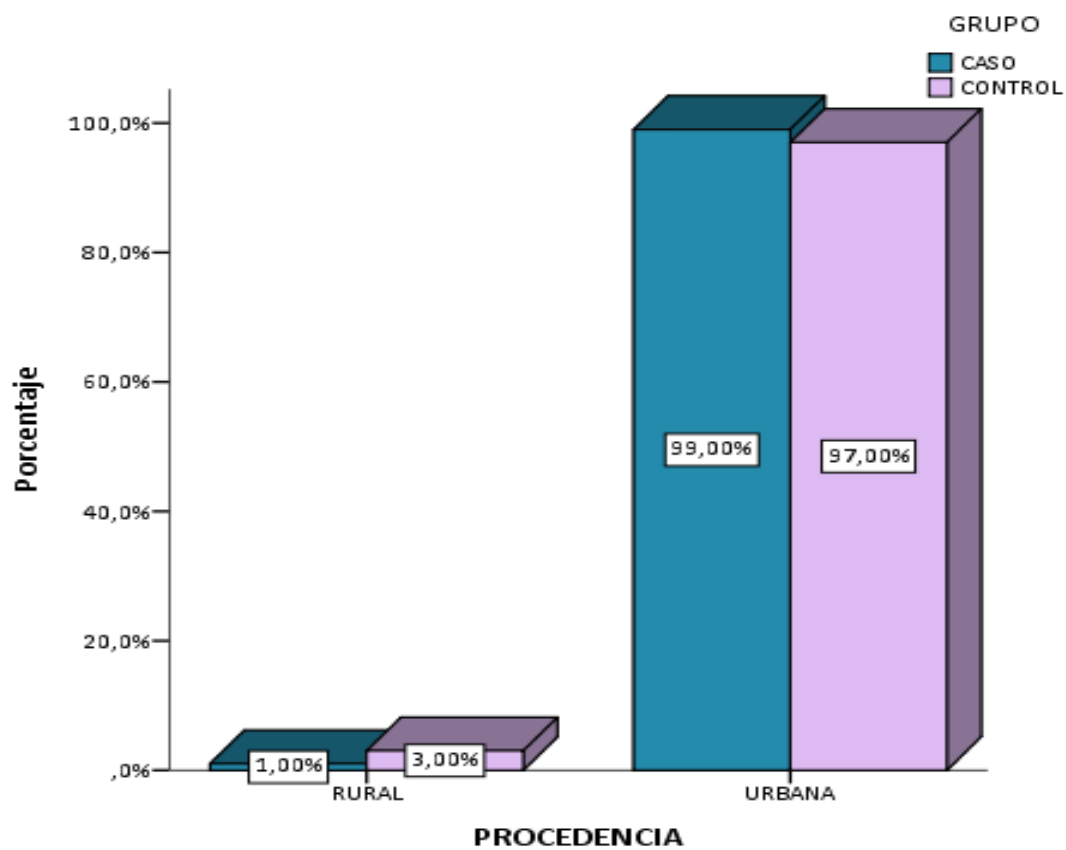
$$x_c^2 = 3,061 \quad p = 0,080 \quad \text{OR: } 0,327 \quad \text{IC: (95%): } 0,088 - 1,218$$

**INTERPRETACIÓN:**

La Tabla 5, nos muestra la procedencia de las gestantes anémicas con un 99.00% son de procedencia urbana y el 1,00% de las gestantes no anémicas son de procedencia rural. Asimismo el 97,00% de las gestantes no anémicas son de procedencia urbana y el 3.00% son de procedencia rural.

**GRÁFICO 5**

**PROCEDENCIA ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015**



Fuente: Tabla 5

**TABLA 6**

**CONTROL PRENATAL ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS  
GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE  
TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**

CONTROL PRENATAL	GRUPO				TOTAL	
	CASOS		CONTROL		N°	%
	N°	%	N°	%		
1-2	12	4,00	1	0,33	13	2,17
3-4	9	3,00	8	2,67	17	2,83
5-6	56	18,67	46	15,33	102	17,00
≥ 6	223	74,33	245	81,67	468	78,00
<b>TOTAL</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=600</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U.T. 2015.

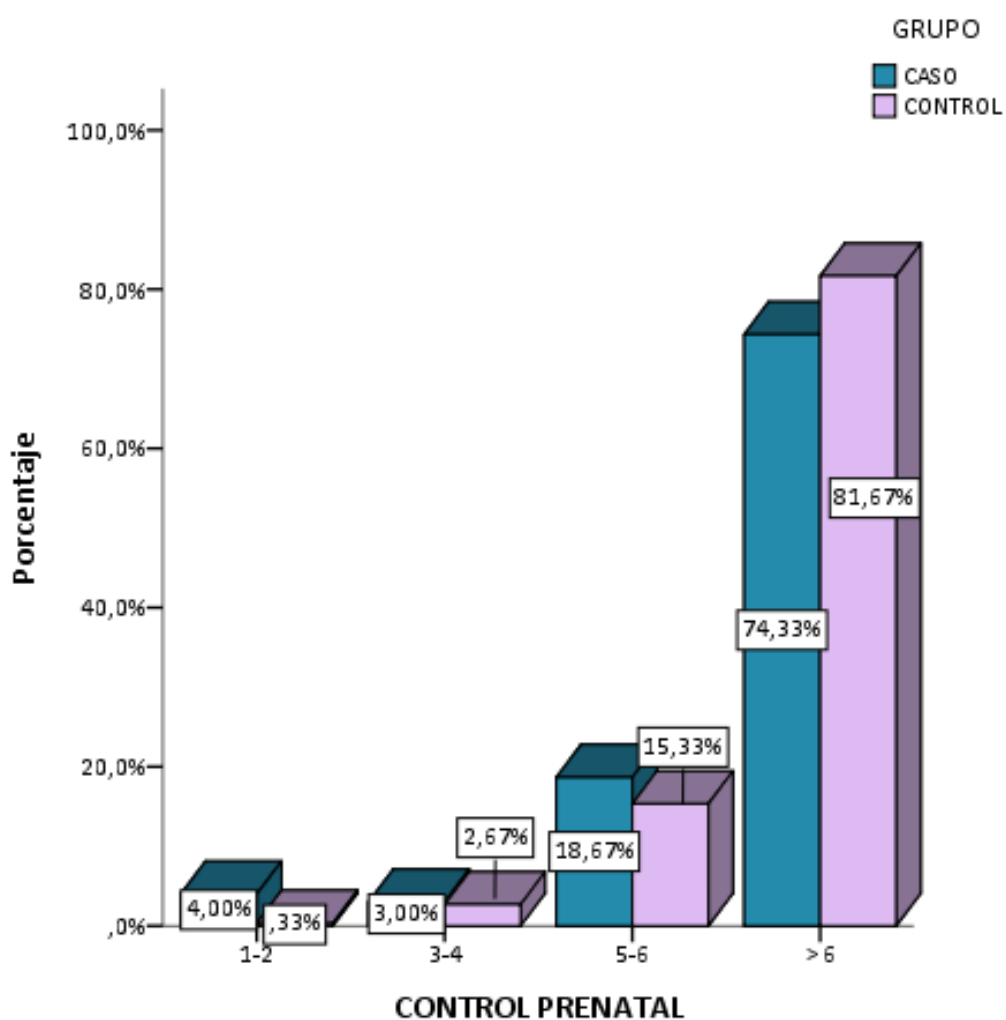
$$x_c^2 = 11,381 \quad p = 0,010$$

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 6 muestra el número de controles de las gestantes anémicas, podemos apreciar que más de la mitad las gestantes anémicas tuvieron más de 6 controles (pre-natales) que corresponde a un 74.33% de la muestra, seguida de las que tienen entre 5 a 6 controles que corresponde al 18.67% y un 4.00% que tienen menos de 2 controles pre-natales. Para las gestantes no anémicas el 81.67% tienen más 6 controles prenatales, seguida por un 15.33% entre 5 a 6 controles, y por un 2.67% que tienen entre 3 a 4 controles prenatales.

**GRÁFICO 6**

**CONTROL PRENATAL ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**



Fuente: Tabla 6

**TABLA 7**

**N° DE EMBARAZOS ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**

N° DE EMBARAZOS	GRUPO				TOTAL	
	CASOS		CONTROL			
	N°	%	N°	%	N°	%
1	193	64,33	202	67,33	395	65,83
2	57	19,00	54	18,00	111	18,50
3	31	10,33	25	8,33	56	9,33
≥ 4	19	6,33	19	6,33	38	6,33
<b>TOTAL</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=600</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U.T. 2015.

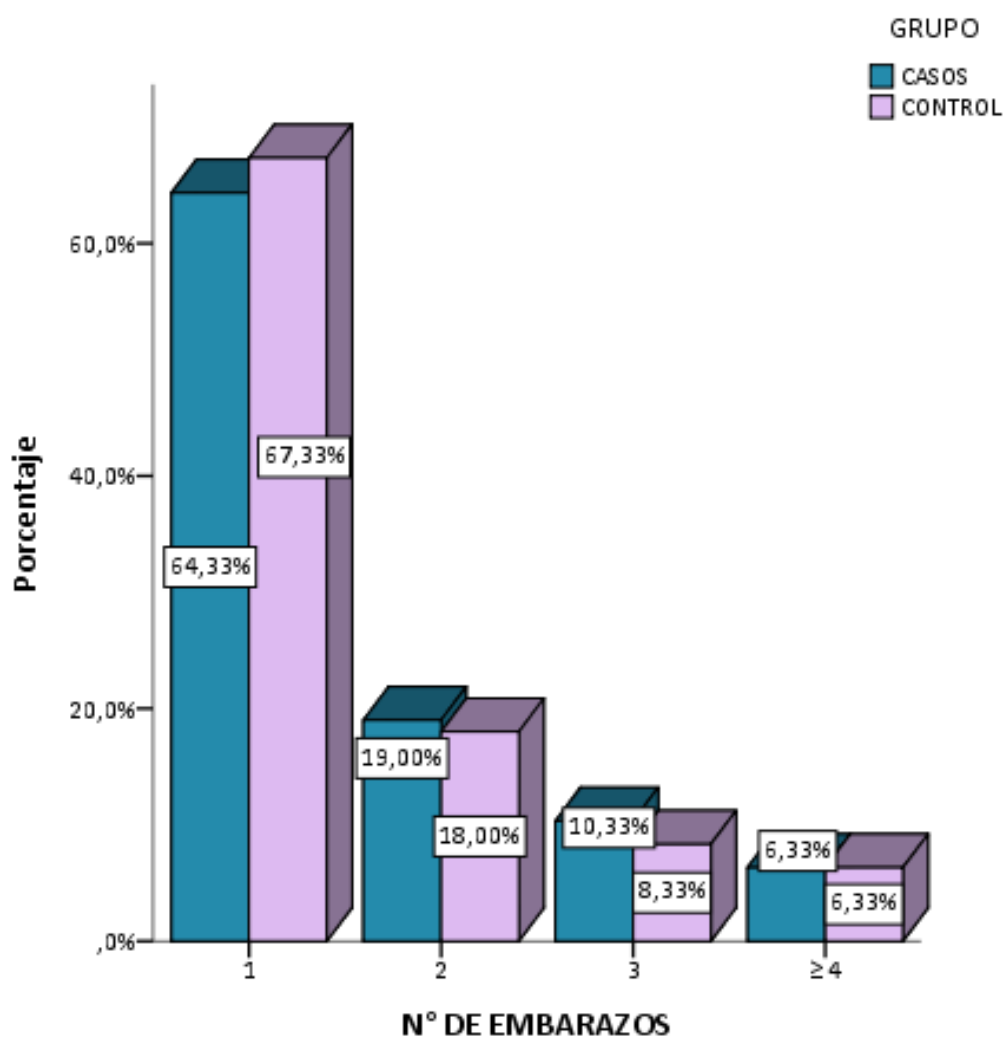
$$x_c^2 = 0,929 \quad p = 0,818$$

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 7 apreciamos que los antecedentes obstétricos de las gestantes anémicas estudiadas han presentado una gestación como antecedente con un 64.33% de la muestra, seguido por el porcentaje de 19.00% que corresponde a las que tuvieron más 2 gestaciones como antecedente, y con un 10.33% presentaron tres gestaciones como antecedente. Para las gestantes no anémicas tenemos que el 67.33% tuvieron una gestación como antecedente, seguida por el 18.00% de las que presentaron dos gestaciones como antecedente, y por un 8.33% que presentaron tres gestaciones como antecedente.

GRÁFICO 7

N° DE EMBARAZOS ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.



Fuente: Tabla 7

**TABLA 8**

**N° DE ABORTOS ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**

N° DE ABORTOS	GRUPO				TOTAL	
	CASOS		CONTROL		N°	%
	N°	%	N°	%		
1	76	25,33	67	22,33	143	23,83
2	16	5,33	11	3,67	27	4,50
3	2	0,67	1	0,33	3	,50
≥ 4	0	0,00	1	0,33	1	,17
<b>NINGUNA</b>	206	68,67	220	73,33	426	71,00
<b>TOTAL</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=600</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U.T. 2015.

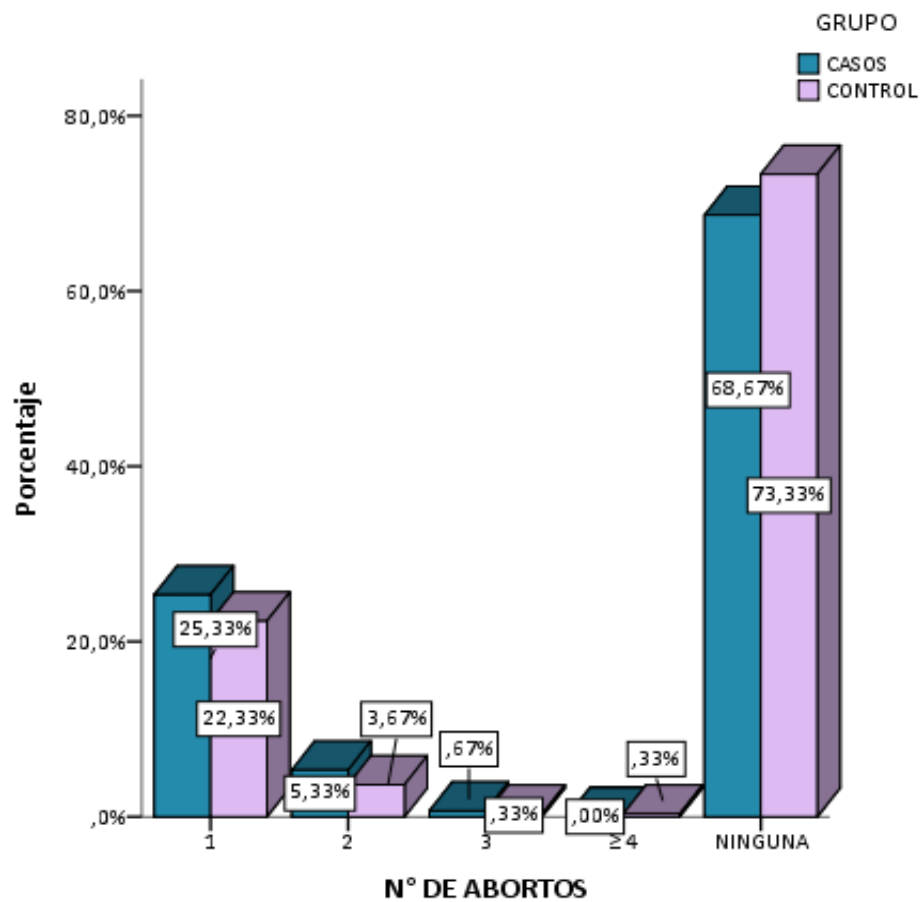
$$x_c^2 = 3,286 \quad p = 0,511$$

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 8 nos demuestra los antecedentes de las gestantes anémicas estudiadas muestran que el 68,67% no presentan un aborto como antecedente, seguido por el 25,33% que presentan un abortos como antecedente y un 5,33% presentaron más de dos abortos como antecedente. Asimismo para los controles el 73.33% no presentaron un aborto, seguido de las gestantes que presentaron un aborto como antecedente constituyendo el 22.33% de la muestra y un 3.67% que presentaron dos abortos como antecedente.

**GRÁFICO 8**

**N° DE ABORTOS ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**



Fuente: Tabla 8

**TABLA 9**

**PERIODO INTERGENÉSICO ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS  
GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE  
TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**

PERIODO INTERGENESICO	GRUPO				TOTAL	
	CASOS		CONTROL			
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>CORTO</b>	1	0,33	1	0,33	2	,33
<b>ADECUADO</b>	1	0,33	12	4,00	13	2,17
<b>LARGO</b>	196	65,33	174	58,00	370	61,67
<b>N.A.</b>	102	34,00	113	37,67	215	35,83
<b>TOTAL</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=600</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U.T. 2015.

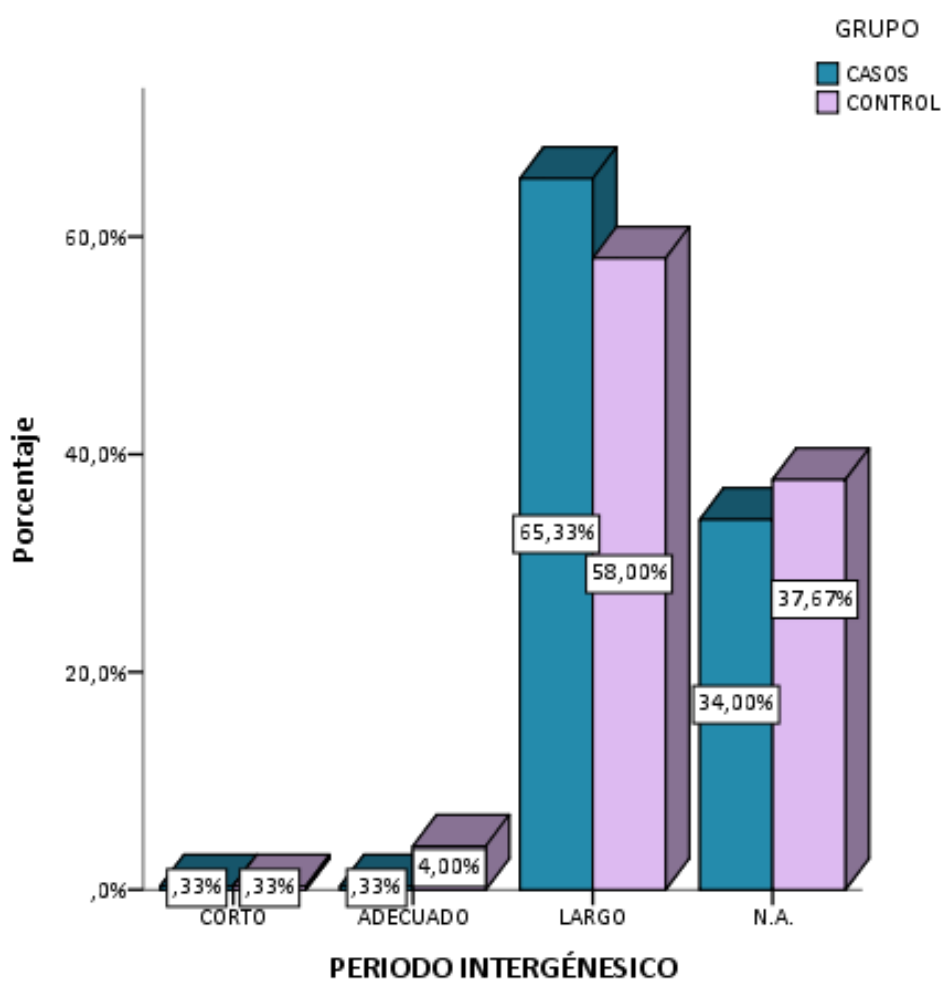
$$x_c^2 = 11,179 \quad p = 0,011$$

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 9 nos demuestra el periodo intergenesico de las gestantes anémicas, el 65,33% presenta un periodo intergenesico largo, seguida por un 34,00% que no presentan un periodo intergenesico, ya que no tuvieron ningún embarazo como antecedentes. Mientras tanto en los controles el 58,00% corresponde a un periodo intergenesico largo y solo un 37,67% no presenta un periodo intergenesico, ya que no tuvieron ningún embarazo como antecedente.

**GRÁFICO 9**

**PERIODO INTERGÉNÉSICO ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**



Fuente: Tabla 9

**TABLA 10**

**NIVELES DE HEMOGLOBINA ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**

NIVELES	GRUPO				TOTAL	
	CASOS		CONTROL			
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>ANEMIA LEVE</b>	298	99,33	0	0,00	298	49,67
<b>ANEMIA MODERADA</b>	2	0,67	0	0,00	2	0,300
<b>ANEMIA SEVERA</b>	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>N.A.</b>	0	0,00	300	100,00	300	50,00
<b>TOTAL</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=600</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U.T. 2015.

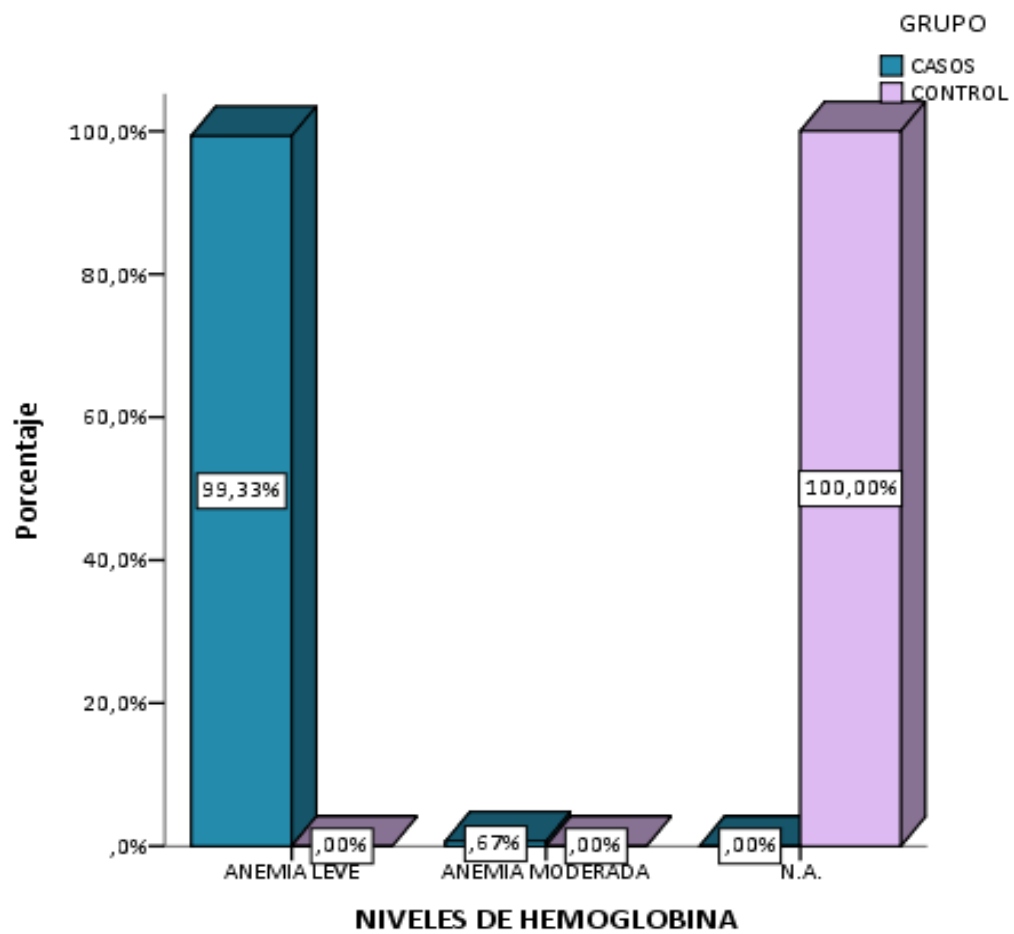
$$x_c^2 = 600,00 \quad p = 0,00$$

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 10, apreciamos que según el nivel de hemoglobina para las gestantes anémicas, un 99,33% tienen anemia leve y un 0,67% presenta anemia moderada. Y para los controles el 100% no presentan anemia.

**GRÁFICO 10**

**NIVELES DE HEMOGLOBINA ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**



Fuente: Tabla 10

**TABLA 11**

**EDAD GESTACIONAL ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**

EDAD GESTACIONAL	GRUPO				TOTAL	
	CASOS		CONTROL			
	N°	%	N°	%	N°	%
1-12 (I)	0	0,00	0	0,00	0	0,00
13-28 (II)	1	0,33	0	0,00	1	0,17
29-40 (III)	299	99,67	300	100,00	599	98,83
<b>TOTAL</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=600</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U.T. 2015.

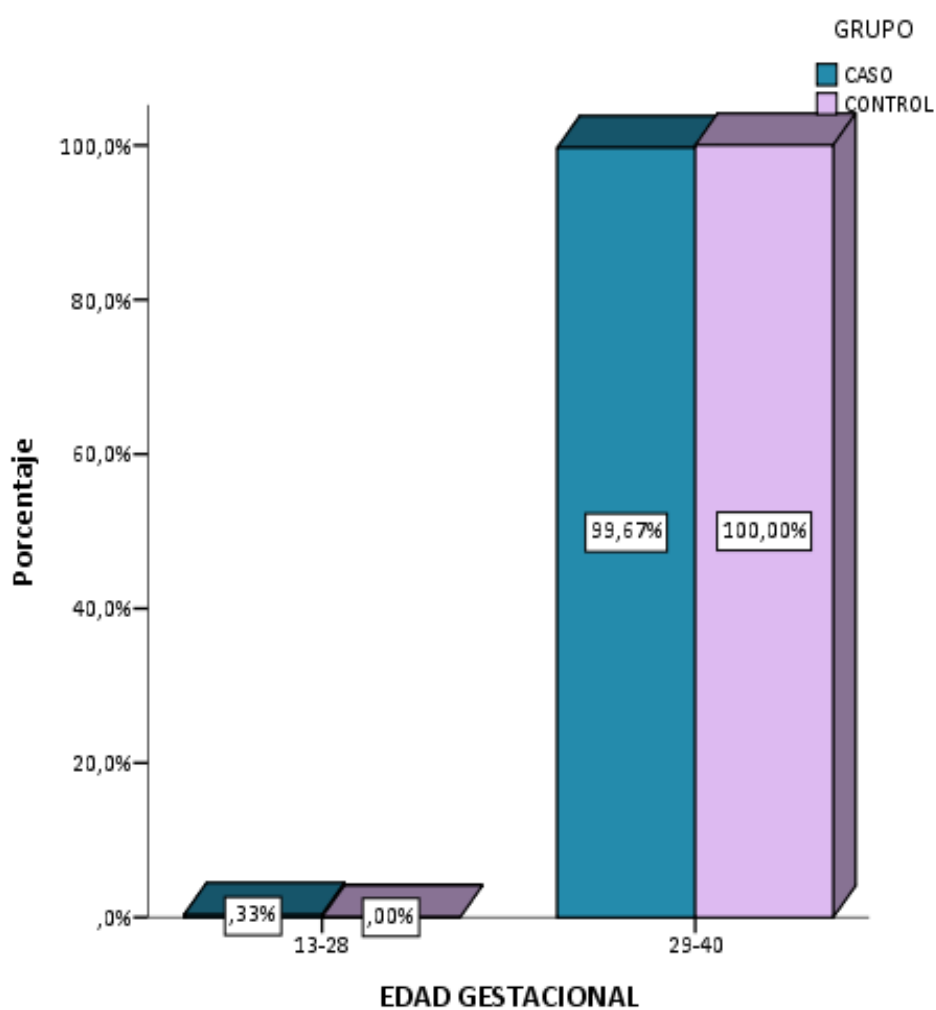
$$x_c^2 = 1,002 \quad p = 0,317$$

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 11 nos demuestra el tiempo de gestación de las gestantes anémicas , que el 99.67% controlaron su embarazo durante el tercer trimestre de gestación, seguido por un 0,33% que controlaron su embarazo durante el segundo trimestre de gestación , y un 0,00% no controlaron su embarazo durante el primer trimestre de gestación.

GRÁFICO 11

EDAD GESTACIONAL ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015



Fuente: Tabla 11

**TABLA 12**

**TERMINACIÓN DEL EMBARAZO ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**

TERMINACIÓN DEL EMBARAZO	GRUPO				TOTAL	
	CASO		CONTROL			
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>PARTO EUTÓCICO</b>	216	72,00	248	82,67	464	77,33
<b>PARTO DISTÓCICO</b>	84	28,00	52	17,33	136	22,67
<b>TOTAL</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=600</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U.T. 2015.

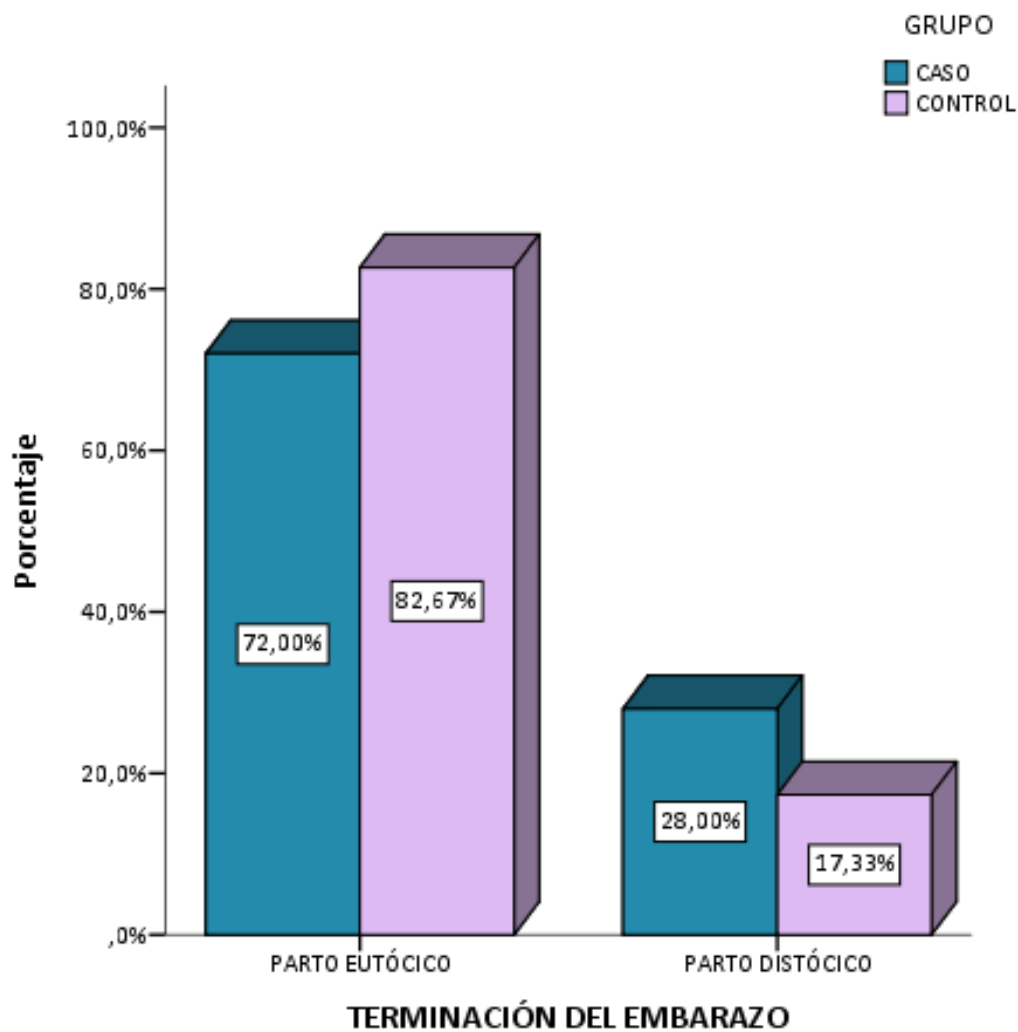
$$x_c^2 = 9,736 \quad p = 0,002 \quad \text{OR: } 0,539 \quad \text{IC: (95%): } 0,365 - 0,797$$

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 12, apreciamos la terminación del embarazo en las gestantes anémicas observamos que el 72,00% fue de parto eutócico (vaginal), seguida por un 28,00% fue de parto distócico (Cesárea). Asimismo para las gestantes no anémicas el 82,67% fue de parto eutócico (Vaginal), y el 17,33% fue de parto distócico (Cesárea).

**GRÁFICO 12**

**TERMINACIÓN DEL EMBARAZO ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**



Fuente: Tabla 12

**TABLA 13**

**EVALUACIÓN NUTRICIONAL PREGESTACIONAL ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**

EVALUACIÓN NUTRICIONAL PREGESTACIONAL	GRUPO				TOTAL	
	CASO		CONTROL		N°	%
	N°	%	N°	%		
DÉFICIT	5	1,67	2	0,67	7	1,17
ADECUADO	136	45,33	128	42,67	264	44,00
SOBREPESO	95	31,67	111	37,00	206	34,33
OBESIDAD	64	21,33	59	19,67	123	20,50
<b>TOTAL</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=600</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U.T. 2015.

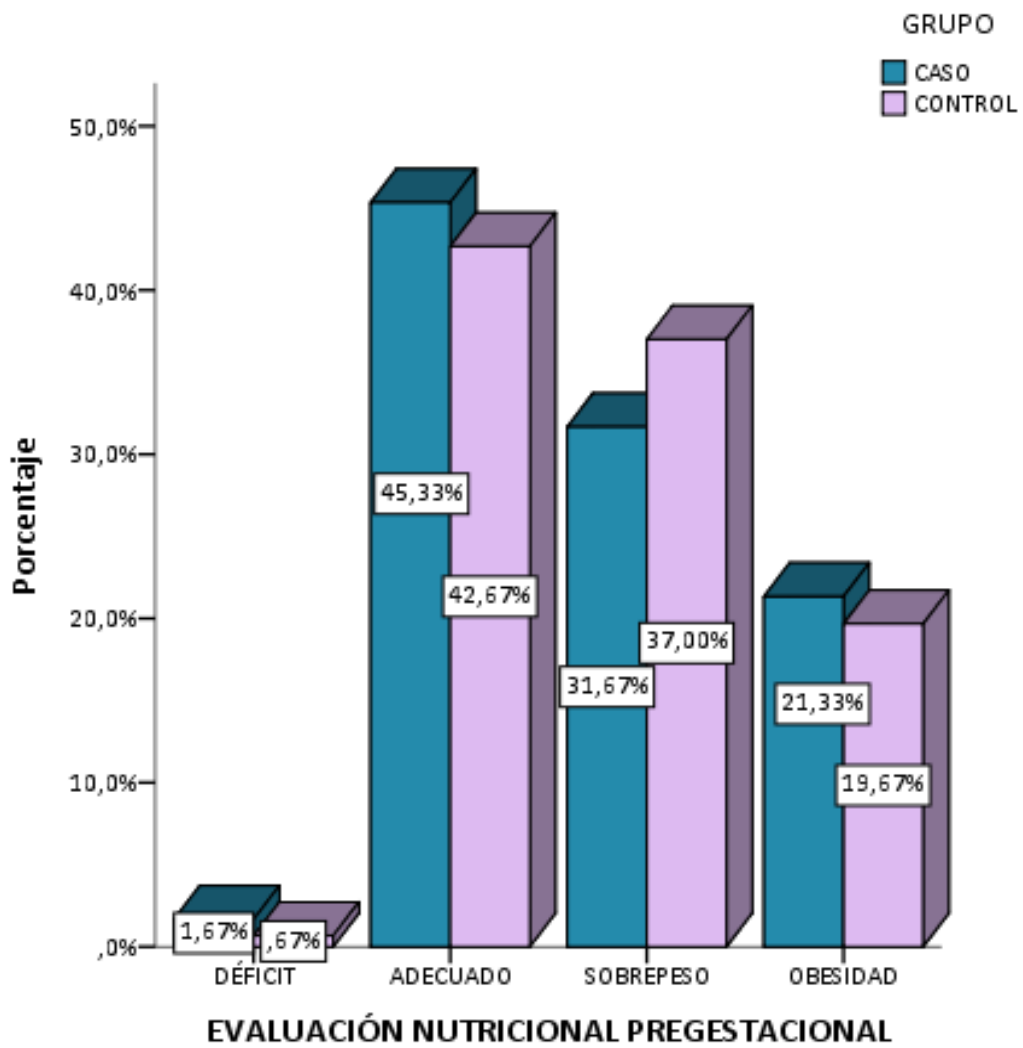
$$x_c^2 = 2,974 \quad p = 0,396$$

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 13, podemos apreciar que para los casos el 45,33% presenta una evaluación pre-gestacional adecuado, seguida por el 31,67% presentan una evaluación de sobrepeso, el 21,33% presentan una evaluación pre-gestacional de obesidad y por un 1,67% que presentan una evaluación pre-gestacional de déficit. Para los controles el 42,67% presentan una evaluación pre-gestacional adecuada, seguida del 37,00% que le corresponde a las gestantes con evaluación pre-gestacional de sobrepeso, el 19,67% presenta evaluación pre-gestacional de obesidad.

**GRÁFICO 13**

**EVALUACIÓN NUTRICIONAL PREGESTACIONAL ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**



Fuente: Tabla 13

**TABLA 14**

**TRATAMIENTO DE SULFATO FERROSO ASOCIADO A LA ANEMIA  
EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**

TRATAMIENTO DE SULFATO FERROSO	GRUPO				TOTAL	
	CASO		CONTROL		N°	%
	N°	%	N°	%		
<b>SI</b>	264	88,00	283	94,33	547	91,17
<b>NO</b>	36	12,00	17	5,67	53	8,83
<b>TOTAL</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=600</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U.T. 2015.

$$x_c^2 = 7,471 \quad p = 0,006 \quad \text{OR: } 0,441 \quad \text{IC: (95\%): } 0,242 - 0,803$$

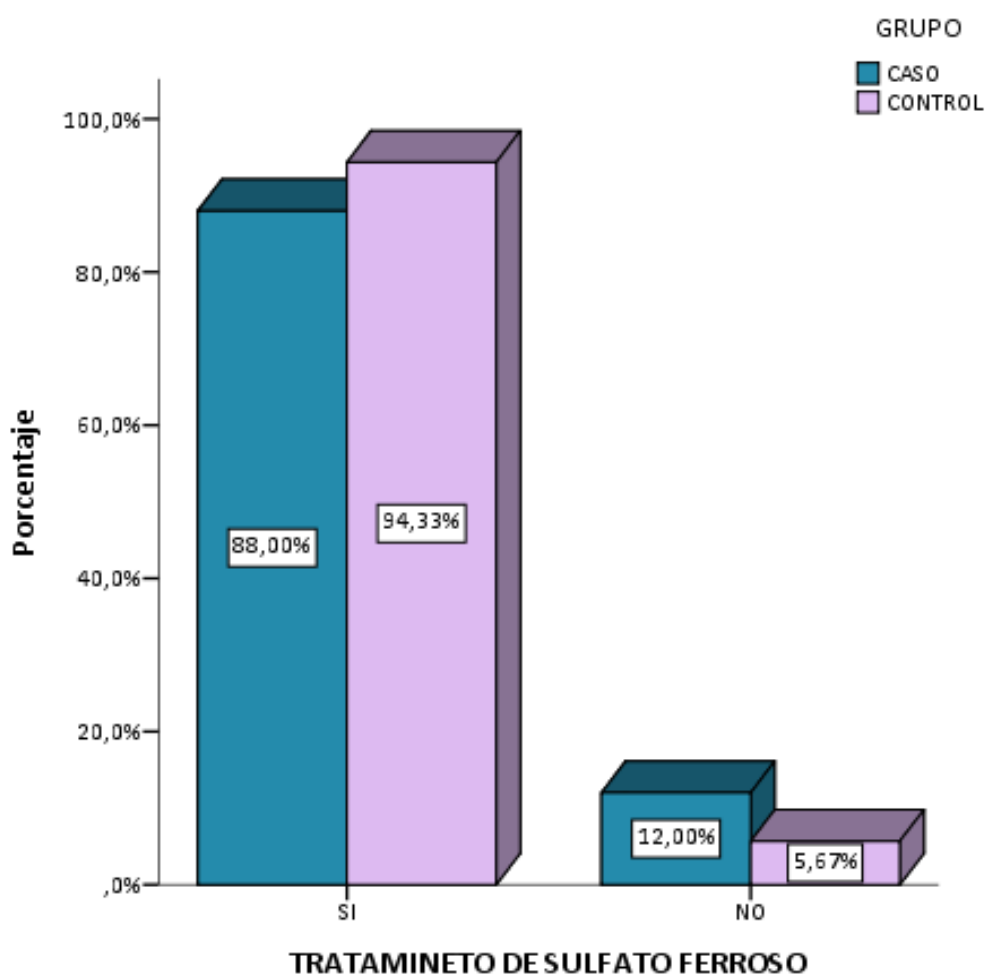
**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 14, apreciamos que más de la mitad de las gestantes anémicas recibieron sulfato ferroso como profilaxis de la anemia que corresponde a un 88,00% del total de la muestra, seguida por un 12,00% de las gestantes que no recibieron sulfato ferroso como profilaxis de la anemia.

Asimismo para las gestantes no anémicas del 94,33% recibieron sulfato ferroso como profilaxis de la anemia, y el 5,67% no recibieron sulfato ferroso como profilaxis de la anemia.

GRÁFICO 14

**TRATAMIENTO DE SULFATO FERROSO ASOCIADO A LA ANEMIA  
EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**



Fuente: Tabla 14

**TABLA 15**

**CONSEJERÍA NUTRICIONAL ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015**

CONSEJERÍA NUTRICIONAL	GRUPO				TOTAL	
	CASO		CONTROL		N°	%
	N°	%	N°	%		
<b>SI</b>	273	91,00	294	98,00	567	94,50
<b>NO</b>	27	9,00	6	2,00	33	5,50
<b>TOTAL</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=300</b>	<b>100,00</b>	<b>N=600</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U.T. 2015.

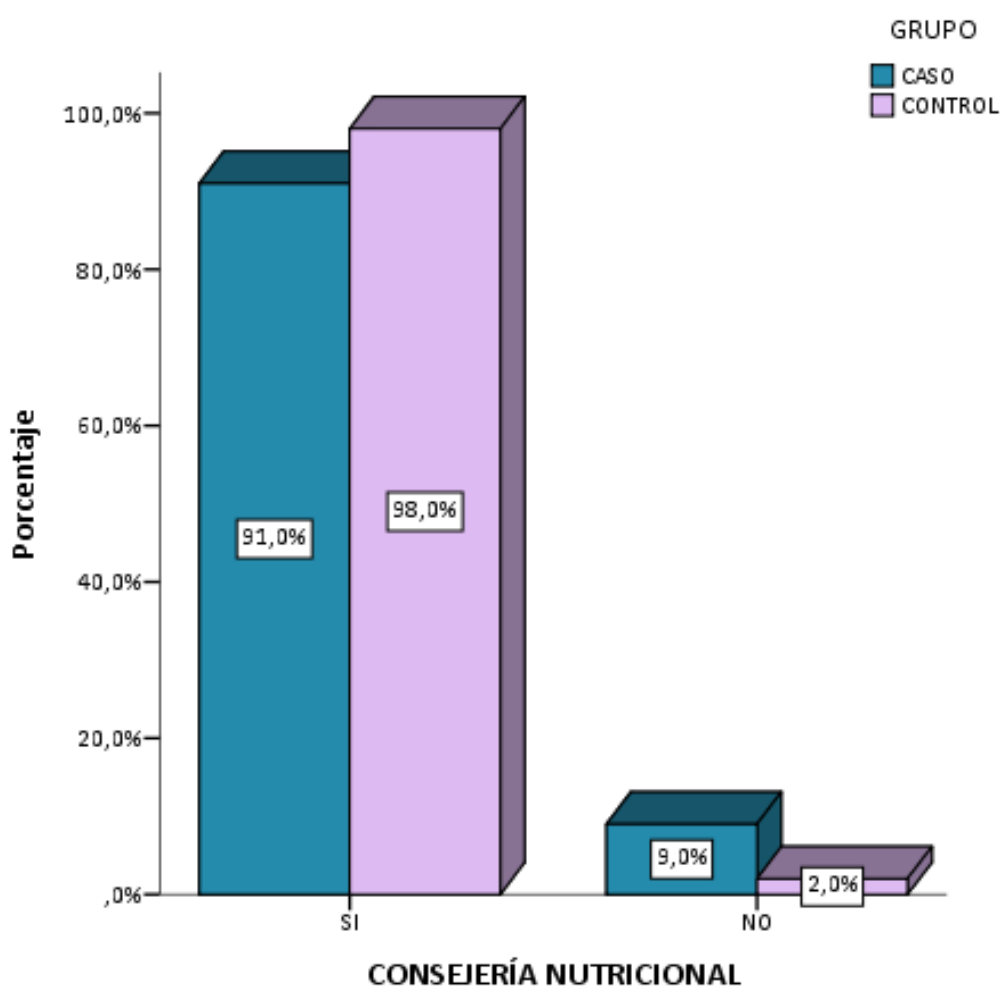
$$x_c^2 = 14,141 \quad p = 0,00 \quad \text{OR: } 0,206 \quad \text{IC: (95%): } 0,084 - 0,507$$

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 15 podemos apreciar que más de la mitad de las gestantes anémicas recibieron consejería nutricional con un 91,00% de la muestra, seguida por un 9,00% que no recibieron consejería nutricional durante el embarazo. Para las gestantes no anémicas el 98,00% de la muestra recibió consejería nutricional de las gestantes, el 2,00% de la muestra no recibieron consejería nutricional de la gestante.

GRÁFICO 15

CONSEJERÍA NUTRICIONAL ASOCIADO A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.



Fuente: Tabla 15

**TABLA 16**

**FACTORES SOCIOCULTURALES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO NOVIEMBRE DEL 2015.**

		CASO		Valor P:
		n	%	
<b>EDAD</b>	14-19	47	15,67	0,486
	20-24	88	29,33	
	25-29	83	27,67	
	30-34	47	15,67	
	35-39	32	10,67	
	40-46	3	1,00	
	TOTAL	300	100	
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	Primaria completa	17	5,67	0,001
	Primaria Incompleta	2	0,67	
	Secundaria Completa	202	67,33	
	Secundaria Incompleta	5	1,67	
	Superior Completa	65	21,67	
	Superior Incompleta	9	3,00	
	TOTAL	300	100	
<b>ESTADO CIVIL</b>	Soltera	46	15,33	0,196
	Casada	34	11,33	
	Conviviente	220	73,33	
	viuda	0	0,00	
	Total	300	100	
<b>PROCEDENCIA</b>	rural	3	1,00	0,080
	urbana	297	99,00	
<b>OCUPACION</b>	Ama de Casa	190	63,33	0,125
	Estudiante	21	7,00	
	Comerciante	36	12,00	
	Empleada	53	17,67	
	Total	300	100	

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U.T. 2015

### **INTERPRETACIÓN:**

Lo que se observa en la tabla 16 es el contraste de los factores socioculturales asociados a los niveles de anemia, mediante la prueba estadística Chi-cuadrado. Encontrándose una diferencia en las variable grado de instrucción con un valor p menor a 0,001. A un nivel de confianza del 95%.

Quedando demostrado que solo la variable grado de instrucción está asociada significativamente al factor anemia en gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero noviembre del 2015.

**TABLA 17**

**ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS ASOCIADOS A LA ANEMIA EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015.**

		CASO		Valor P:
		n	%	
<b>Número de abortos</b>	1 Aborto	76	25,33	0,511
	2 Abortos	16	5,33	
	3 Abortos	2	0,67	
	4 a más abortos	0	0,00	
	ninguno	206	68,67	
	Total	300	100	
<b>Periodo Intergenesico</b>	Corto	1	0,33	0,011
	Adecuado	1	0,33	
	Largo	196	65,33	
	No Aplica	102	34,00	
	Total	300	100	
<b>Terminación del embarazo</b>	Parto eutócico	216	72,00	0,002
	Parto distócico	84	28,00	
<b>Control prenatal</b>	1-2	12	4,00	0,010
	3-4	9	3,00	
	5-6	56	18,67	
	>6	223	74,33	
<b>Antecedentes</b>	Una Gestación	193	64,33	0,818
	Dos Gestaciones	57	19,00	
	Tres Gestaciones	31	10,33	
	4 O MAS GESTACIONES	19	6,33	
	Total	300	100	
<b>Edad gestacional</b>	I Trimestre	0	0,00	0,317
	II Trimestre	1	0,33	
	III Trimestre	299	99,67	
	Total	300	100	

Fuente: Sistema Informático Perinatal del H.H.U.T. 2015

### **INTERPRETACIÓN:**

En la tabla 17 apreciamos el contraste de los antecedentes obstétricos asociados a los niveles de anemia, mediante la prueba estadística Chi-cuadrado. Encontrándose una diferencia con un valor  $p$  menor a 0,05. A un nivel de confianza del 95%. En los siguientes indicadores: Periodo intergenesico con un valor  $p = 0,011$ , terminación del embarazo con un valor  $p=0,002$ , control prenatal con un valor  $p=0,010$  y mientras en los siguientes indicadores se encuentra con un valor  $p > a 0.05$ , Número de abortos con un valor  $p = 0,511$ ; antecedentes de gestaciones con un valor  $p = 0,818$  y la edad gestacional con un valor  $p = 0,317$ .

Quedando así Demostrado que los antecedentes obstétricos: periodo intergenesico, terminación del embarazo y control prenatal son variables que se asocian significativamente a los niveles de anemia.

## DISCUSIÓN

Los resultados de la presente tesis revelan los factores que se asocian significativamente con la anemia en gestantes que acuden en el Hospital Hipólito Unanue Tacna, enero a noviembre del 2015.

1. Asimismo referente a la edad (grupo etáreo) la mayor frecuencia (57,00%) se encontró en el grupo de edades entre 20-29 años, lo que concuerda con los hallazgos de CAJAHUANCA ALARCON, que en su estudio realizado en el hospital Víctor Ramos Guardia y ESSALUD en Huaraz las gestantes estudiadas entre las edades de 20-29 años es un 29,5%;. ((32)
2. Por otra parte se encontró que hay mayor incidencia en estado civil de conviviente (73,33%), teniendo coincidencia con el estudio realizado por FIGUEROA CHIRE, en cuyo trabajo de investigación encontró convivientes (78,88%).
3. En nuestro estudio el Grado de instrucción es secundaria completa (67,33%), lo que no coincide con el estudio realizado por CAJAHUANCA ALARCON en Huaraz, grado de instrucción es superior incompleta (19,3%). (32)

4. Así mismo en nuestra investigación encontramos que las gestantes anémicas con ocupación de ama de casa presentan el 63,33%.
5. La procedencia de las gestantes anémicas 99,00% es de procedencia urbana.
6. En nuestro estudio las gestantes anémicas el 74,33% acuden a más de 6 controles donde no coincide con HERNÁNDEZ ANDRADE, María José; MONTESINOS CHANO, Silvia de Ecuador en su estudio encontró que de pacientes con diagnóstico de Anemia, el 74% revelan no asistir a ningún control prenatal.(35)
7. Las gestantes anémicas estudiadas han presentado una Gestacion como antecedentes 64,33%.
8. Asimismo las gestantes anémicas estudiadas muestran que el 68,67% no presentan ningún aborto como antecedente obstétrico.
9. VILLARES ÁLVAREZ; FERNÁNDEZ ÁGUILA Julio, de Cuba en su estudio se reconocen al lapso entre gestaciones corto (45,00%), como el de mayor relevancia, no teniendo coincidencia con nuestro estudio encontrando gestantes con un periodo intergenesico largo (65,33%). (34)

10. También en nuestro estudio se encontró que la incidencia de anemia es leve (99,33%), lo que coincide con el estudio realizado por CAJAHUANCA ALARCON en Huaraz, cuyo trabajo de investigación encontró que la incidencia de anemia fue leve (72%).
11. En la presente tesis encontramos que las gestantes estudiadas presentaron anemia en su mayoría durante el tercer trimestre de gestación (99,67%), lo que concuerda con los resultados hallados por MAGALY PADRÓN ; quien en su estudio realizado en Cuba encontró que la mayor frecuencia de gestantes estudiadas presentó anemia durante el tercer trimestre de embarazo (35%).(31)
12. La terminación del embarazo en gestantes anémicas es por parto eutócico con 72,00%.
13. FIGUEROA CHIRE, en cuyo trabajo de investigación encontró Estado Nutricional Bueno (47,89%), lo que coincide con nuestros hallazgos evaluación nutricional adecuado (45,33%).
14. La administración de sulfato ferroso en gestantes anémicas (88,00%), lo que concuerda con GUILLÉN QUIJANO, Gabriela Beatriz, Pueblo Libre – Lima encontró que el 100% de las gestantes recibió los suplementos.

15. En nuestro estudio podemos observar que las gestantes estudiadas recibieron consejería nutricional (91,00%), lo que concuerda con GUILLÉN QUIJANO, Gabriela Beatriz, Pueblo Libre – Lima encontró el 31% recibió consejería sobre la suplementación. (36)

16. Por lo tanto en nuestro país las gestantes presentan anemia debido a que tienen una alimentación inadecuada con respecto a los alimentos ricos en hierro, a pesar de la administración de sulfato ferroso; esta conclusión coincide con los estudios realizados por ÁLVAREZ y ALIÑO en el país de MÉXICO, quienes nos dice que la deficiencia de hierro constituye la carencia nutricional más común durante el embarazo y la causa más frecuente de anemia.

## CONCLUSIONES

1. El factor sociocultural más frecuente en las gestantes asociados con la anemia fue el grado de instrucción con un valor  $p=0,001$ .
2. Los principales antecedentes obstétricos de las gestantes asociados con anemia fue el periodo intergenesico con un valor  $p=0.011$ , terminación del embarazo con un valor  $p=0,002$  y control prenatal con un valor  $p=0,010$ .
3. El nivel de hemoglobina que predominó en las gestantes anémica fue la anemia leve (99,33%).

## RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Salud (MINSA):

1. Diseñar un sistema de estrategias, basado en promocionar actividades de prevención, sensibilizar y empoderar a las gestantes y familiares mediante la educación, información y comunicación en cada control del embarazo sobre los riesgos y consecuencias de la anemia e importancia de la alimentación saludable y beneficios de los micronutrientes.

Al personal Obstetra:

2. Realizar la indicación y el seguimiento de la adecuada toma del sulfato ferroso en las gestantes, ya sea en primer lugar como prevención de la anemia o en segundo lugar como tratamiento de la anemia propiamente diagnosticada.
3. Realizar la consejería nutricional desde el inicio del control prenatal, con el fin de que conozcan los riesgos y consecuencias de la anemia durante el embarazo, tanto para la madre como para el recién nacido, cabe resaltar la importancia de involucrar a la familia en la problemática identificada, ya que ellos se constituyen en nuestros aliados, en la prevención y/o tratamiento de la anemia durante el embarazo.

4. Otra forma de mejorar la inclusión de alimentos que contengan hierro en la dieta de las gestantes es realizar las visitas domiciliarias durante el embarazo para prevenir complicaciones en el parto y puerperio.
5. En la historia clínica perinatal aún se observa la deficiencia en el llenado correcto, lo que perjudica el llenado de la información en el SIP 2000.

Para otras investigaciones:

6. Se les sugiere realizar, investigaciones a profundidad con poblaciones diversas que expongan la realidad local, regional y nacional sobre el tema, pero además una vez obtenidos los resultados formular estrategias para solucionar las debilidades encontradas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de salud. Anemia en gestantes del Perú y provincias con comunidades nativas 2011. Instituto Nacional de salud. Informe de la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. Lima. Junio 2012.
2. HOOVER O. CARNAVAL ERAZO. Guías Latinoamericanas de anemia ferropénica. Rev del Awgla.2009. Tasa de muerte materna disminuyó de 265 a 103 casos por cada 100 mil de nacidos vivos. La república. 2011, mayo 12. Sociedad Americana
3. OLIVAREZ M, WALTER T, hertramp. Br Med Bull 1999 Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú, Encuesta Demográfica y de Salud Familiar –ENDES 2013.Lima: INEI; 2013; 599:297.
4. GÓMEZ-SÁNCHEZ, IVÁN y col.” Nivel de hemoglobina y prevalencia de anemia en gestantes según características socio-demográficas y prenatales” Revista Peruana de Epidemiología, vol. 18, núm. 2, agosto, 2014, pp. 1-6 Sociedad Peruana de Epidemiología Lima, Perú. (2014)
5. ALBÁN SILVA, STEFANY Elena y col. “Prevalencia de Anemia y Factores de Riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta

- externa del área de Salud N° 1 Pumapungo. Cuenca 2012-2013.” (Tesis)  
Cuenca, Ecuador-2013
6. MORENO SALVADOR, Aurora. Prevalencia de anemia en mujeres embarazadas que acuden a consulta en el servicio de urgencias del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011 en el hospital de ginecología y obstetricia del imiem. (TESIS) Toluca, México-2013
  7. HERNÁNDEZ ANDRADE, María José y col. “Factores Sociodemográficos y su relación con la anemia durante el embarazo” (Tesis). Guayaquil- Ecuador-2010
  8. CHAPI GUILLÉN QUIJANO, Graciela Beatriz “Adherencia y factores asociados a la suplementación de hierro en gestantes anémicas en el Hospital Santa Rosa, Pueblo Libre” Lima, Perú-2014.
  9. BECERRA, CÉSAR. Col; “Niveles de Hemoglobina en Gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2011”Lima, Perú-2011
  10. VITE GUTIÉRREZ, FLOR YESSSENIA; “Incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en las gestantes del distrito de Rapayan, Ancash, Perú: Periodo mayo 2010 - marzo 2011” Ancash, Perú-2011

11. CERVILLINI. BARRIOS “Anemia en Gestantes: Prevalencia y relación con las Variables Obstétricas en el Hospital III Félix Torrealba Gutiérrez, Ica, Perú -2010” Tesis –Ica, Perú- 2011
12. FIGUEROA CHIRE, ZARETH BLANCA;” Prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2013” Tacna, Perú-2014
13. BACH. ARROYO CONTRERAS, NÉSTOR MARCO “ Prevalencia de Anemia Moderada y Anemia Severa en la Mujer Embarazada y sus Repercusiones Materno -Perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna Durante el Año 2011”. tesis-2012
14. RAMÍREZ VARGAS, DANITZA YUVINKA; “Factores Asociados a la Anemia en Gestantes del Centro de Salud San Francisco –Tacna- 2010” Tacna, Perú-2010.
15. HALMAR EFRAÍN LAGUARDIA PACHECO. "Análisis Del Manejo Integral. De La Anemia En La Paciente Obstétrica Del Hospital. Nacional San Rafael Del 2003 - 2005" 10 De Febrero Del 2007 San Salvador, El Salvador, Centroamérica
16. EDUCACION en promoción y prevención en salud  
<http://es.scribd.com/doc/220366018/Anemia-Oms>

17. ZARAME MARQUEZ F. CRUZ MEJIA R., BUTRÓN GRACIA R. perfil hematológico durante el embarazo. Ginecología obstétrica México,
18. INDICADORES de resultados de los programas estratégico 2011-inei [http://desa.inei.gob.pe/endes/investigacione/libro\\_endes.pdf](http://desa.inei.gob.pe/endes/investigacione/libro_endes.pdf)
19. Deficiencia de Hierro en Embarazadas. Investigación Monográfica Anemia en embarazadas. Nicaragua. 2004 [http://www.alnut.com.co/DEFICIENCIA\\_DE\\_HIERRO\\_EMBARAZADAS\(1\).pdf](http://www.alnut.com.co/DEFICIENCIA_DE_HIERRO_EMBARAZADAS(1).pdf)
20. SLIDESHARE. Junior Alcalde .España 2011. <http://www.slideshare.net/junioralcalde2/anemia>
21. GANEN O. FERNÁNDEZ S., factores que inciden en la anemia ferropénica de la embarazada. Rev. cubana, 2002. <http://www.idpas.org/pdf/1699Factoresqueinciden.pdf>
22. MEDINA MAÑAY VERÓNICA, “Incidencia Y Causas De Anemia Ferropenia En Adolescentes Embarazadas De 13 -16 Años, Realizado En El Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor Septiembre 2012 Hasta Febrero 2013. Tesis” Año 2013 guayaquil –Ecuador
23. BARBA-OROPEZA, F; CABANILLAS-GURROLA, JC. Factores asociados a la anemia durante el embarazo en un grupo de gestantes mexicanas. Redalyc. 2007; 9(4): 170-175.

24. KELLEY S. SACANLON, PhD, Ray Yip, MD, MPH, Laura A. Schieve, PhD, and Mary E. Cogswell, DRPH. "High and Low Hemoglobin Levels During Pregnancy: Differential Risks Preterm Birth and Small for Gestational Age". *Obstétricas & Ginecología* Noviembre 2000; 96
25. LORETTA GIACOMIN CARMIOLO, Manrique Leal-Mateos, Rafael Ángel Moya-Sibaja. En el estudio "Anemia materna en el tercer trimestre de embarazo como factor de riesgo para parto pre término". Agosto-2006. Redalyc, Sistema de Información Científica. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. *Acta Médica Costarricense*, Vol. 51, Núm. 1, enero-marzo, 2009.
26. DRS. MERY GUERRA, JOSÉ GARCÍA, NELIDA LABARCA, MARITZA CEPEDA, EDUARDO REYNA VILLASMIL, LIC. MARÍA GÓMEZ, OLGA MARTÍNEZ. En el estudio "Apgar y variables hematológicas en pacientes con anemia materna crónica severa y trabajo de parto normal". *Rev. Obstet Gineco I Venez* 2008;68(1):5-11
27. RIFFAT JALEEL, AYESHA KHAN. "Anemia grave y resultados adversos en el embarazo". *Journal of Surgery Pakistan (International)* 13 (4) Octubre - Diciembre 2008.

28. IGLESIAS-BENAVIDES JL, Tamez- Garza LE, Reyes-Fernández I. Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. *Medicina Universitaria* 2009;11(43):95-98
29. AYLLON G., HUAMÁN J. y Lam N (2009) "Cambios hematológicos originados por el parto eutócico". *Rev. de Ginec. y obst.*30 (9):12-9
30. MG. OSCAR MUNARES GARCÍA Anemia en gestantes del Perú y Provincias con comunidades nativas. Ministerio de salud. 2011, 4 – 55.
31. MAGALY PADRÓN HERRERA, El programa de suplementación con "Prenatal" para la prevención de la anemia en el embarazo. [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol14\\_3\\_98/mgi17398.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol14_3_98/mgi17398.htm)
32. CAJAHUANCA ALARCÓN K. Factores Maternos que se Relacionan con Anemia Ferropénica en Gestantes Atendidas en el Hospital Víctor Ramos Guardia y Es Salud-Huaraz, durante el periodo Octubre a Diciembre del 2000. [www.uladech.edu.pe/weduladech/demi/compendio\\_obstetricia.html](http://www.uladech.edu.pe/weduladech/demi/compendio_obstetricia.html)
33. FIGUEROA CHIRE, ZARETH BLANCA;" Prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2013 Tacna, Perú-2014

34. MEDIACEJA VICENTE ORIETTA, GUERRA ALFONSO TAMARA,  
Anemia y Deficiencia de Hierro en Embarazadas de un área Urbana del  
municipio Cienfuegos. [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.  
php?method=showDetail&id\\_articulo=37776&id\\_seccion=717&id\\_ejem  
plar=3897&id\\_revista=72](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=37776&id_seccion=717&id_ejemplar=3897&id_revista=72)
35. HERNÁNDEZ ANDRADE, MARÍA JOSÉ y col. “Factores  
Sociodemográficos y su relación con la anemia durante el embarazo”  
(Tesis). Guayaquil- Ecuador-2010
36. CHAPI GUILLÉN QUIJANO, GRACIELA BEATRIZ “Adherencia y  
factores asociados a la suplementación de hierro en gestantes  
anémicas en el Hospital Santa Rosa, Pueblo Libre” Lima, Perú-2014.

# **ANEXOS**



**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“FACTORES SOCIOCULTURALES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, ENERO A NOVIEMBRE DEL 2015”

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

01. EDAD
  - 14-19 años de edad
  - 20-24 años de edad
  - 25-29 años de edad
  - 30-34 años de edad
  - 35-39 años de edad
  - 40-46 años de edad
02. ESTADO CIVIL
  - Soltera ( )
  - Conviviente ( )
  - Casada ( )
  - Otro. ( )
03. NIVEL DE INSTRUCCIÓN
  - Primaria completa ( )
  - Primaria incompleta ( )
  - Secundaria completa ( )
  - Secundaria incompleta ( )
  - Superior completo ( )
  - Superior incompleto ( )
04. OCUPACIÓN DE LA GESTANTE
  - Ama de casa ( )
  - Estudiante ( )
  - Comerciante ( )
  - Empleado ( )
05. PROCEDENCIA
  - Área Rural ( )
  - Área Urbana ( )
06. CONTROLES PRENATALES
  - 1 a 2 CPN
  - 3 a 4 CPN
  - 5 a 6 CPN
  - Más de 6 CPN
07. NUMERO DE EMBARAZO
  - 1 gestación
  - 2 gestaciones
  - 3 gestaciones
  - Más de 4 gestaciones

08. N° DE ABORTOS

- 1
- 2
- 3
- más de 4
- ninguno

09. PERIODO INTERGENESICO

- Corto
- Adecuado
- Largo
- No aplica

10. TIPO DE ANEMIA

- Anemia Leve: 9 – 11g/dl
- Anemia Moderada: 7– 9 g/dl
- Anemia Severa: < 7.0 g/dl

11. TIEMPO DE GESTACIÓN

- 1 – 12 semanas
- 13 -- 28 semanas
- 29 – 40 semanas

10. PESO DEL RECIÉN NACIDO

- < 1500
- 1500 - < 2500
- 2500 - < 4000
- >= 4000

11. TERMINACIÓN DEL EMBARAZO

- Parto eutócico
- Parto distócico

12. EVALUACIÓN PRE GESTACIONAL POR IMC

- Déficit
- Adecuado
- Sobrepeso
- Obesidad

13. RECIBIÓ CONSEJERÍA NUTRICIONAL

- Si
- No

14. TRATAMIENTO DE SULFATO FERROSO

- SI
- NO

## ANEXO N° 2: FORMULA DEL CHI CUADRADO

$$\chi^2_c = \frac{\sum (F_o - F_e)^2}{F_e}$$

### ÁREAS ACUMULADAS DE LA DISTRIBUCIÓN CHI CUADRADO

Áreas acumuladas de la distribución CHI CUADRADA

1. ¿Cómo se usa la tabla de la distribución CHI CUADRADA para averiguar  $\chi^2_{\alpha, \nu}$ ?

Supongamos un riesgo del 5% ( o un nivel de confianza del 95% ),  $\alpha=0.05$ , y grados de libertad  $\nu=10$ .  
¿Cuál es el valor de  $\chi^2_{0.95, 10}$ ? Se busca la intersección y el resultado es **18.307**. Éste es el valor crítico para rechazar la hipótesis alternativa.

$\nu$	0,005	0,01	0,025	0,05	0,95	0,975	0,99	0,995
1	0,00003935	0,000157	0,000982	0,00393	3,841	5,024	6,635	7,879
2	0,010	0,020	0,051	0,103	5,991	7,378	9,210	10,597
3	0,072	0,115	0,216	0,352	7,815	9,348	11,345	12,838
4	0,207	0,297	0,484	0,711	9,488	11,143	13,277	14,860
5	0,412	0,554	0,831	1,145	11,070	12,832	15,086	16,750
6	0,676	0,872	1,237	1,635	12,592	14,449	16,812	18,548
7	0,989	1,239	1,690	2,167	14,067	16,013	18,475	20,278
8	1,344	1,647	2,180	2,733	15,507	17,535	20,090	21,955
9	1,735	2,088	2,700	3,325	16,919	19,023	21,666	23,589
10	2,156	2,558	3,247	3,940	18,307	20,483	23,209	25,188
11	2,603	3,053	3,816	4,575	19,675	21,920	24,725	26,757
12	3,074	3,571	4,404	5,226	21,026	23,337	26,217	28,300
13	3,565	4,107	5,009	5,892	22,362	24,736	27,688	29,819
14	4,075	4,660	5,629	6,571	23,685	26,119	29,141	31,319
15	4,601	5,229	6,262	7,261	24,996	27,488	30,578	32,801
16	5,142	5,812	6,906	7,962	26,296	28,845	32,000	34,267
17	5,697	6,408	7,564	8,672	27,587	30,191	33,409	35,718
18	6,265	7,015	8,231	9,390	28,869	31,526	34,805	37,156
19	6,844	7,633	8,907	10,117	30,144	32,852	36,191	38,582
20	7,434	8,260	9,591	10,851	31,410	34,170	37,566	39,997
21	8,034	8,897	10,283	11,591	32,671	35,479	38,932	41,401
22	8,643	9,542	10,982	12,338	33,924	36,781	40,289	42,796
23	9,260	10,196	11,689	13,091	35,172	38,076	41,638	44,181
24	9,886	10,856	12,401	13,848	36,415	39,364	42,980	45,558
25	10,520	11,524	13,120	14,611	37,652	40,646	44,314	46,928
26	11,160	12,198	13,844	15,379	38,885	41,923	45,642	48,290
27	11,808	12,878	14,573	16,151	40,113	43,195	46,963	49,645
28	12,461	13,565	15,308	16,928	41,337	44,461	48,278	50,994
29	13,121	14,256	16,047	17,708	42,557	45,722	49,588	52,335
30	13,787	14,953	16,791	18,493	43,773	46,979	50,892	53,672