



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**“ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS COMPLICACIONES
MATERNAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE ICA DE ENERO
A DICIEMBRE 2016.”**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR BACHILLER
HUAMANI NOA EDITH PILAR**

**ICA – PERÚ
2017**

DEDICATORIA

A mis Padres **JUAN Y FERNANDINA**, por su amor tan puro e incondicional que me han demostrado en diferente etapa de mi vida que con su ejemplo de esfuerzo y lucha me motivaron a seguir adelante sin desmayar y gracia a su apoyo, he realizado unas de mi mejor meta. Sin esperar nada, lo dieron todo. Quiero que sienta que el objetivo logrado, también es suyo y que la fuerza que me ayudo a conseguirlo, fue gracias a ustedes.

A mi hermosa Familia por estar cerca de mí compartiendo la experiencia más importante de mi carrera.

Los amo mucho

Edith Pilar

AGRADECIMIENTO

A nuestro **PADRE CELESTIAL**, por darme la existencia de vivir y darme unos padres maravillosos, también por brindarme la dicha de la salud, bienestar físico y espiritual.

A mis Padres, **JUAN HUAMANI HUACHO Y FERNANDINA NOA ALIAGA**; que de manera desinteresada pusieron su confianza en mí, con esfuerzo y lucha han sacrificado gran parte de su vida para formarme y educarme y de esa manera convertirme en persona de provecho, nunca podre pagar todos sus desvelos ni aún con las riquezas más grandes del mundo.

A mi asesora Obst. **CARMEN CHACALTANA ESCATE**, por el apoyo incondicional recibido en la realización del presente estudio de Investigación y por dedicarme parte de su tiempo, porque sin su apoyo no hubiera sido posible la culminación de éste estudio. Con cariño, respeto y admiración.

RESUMEN

OBJETIVO: Identificar si existe relación entre las complicaciones maternas más frecuentes atendidas en el Hospital Regional de Ica con anemia gestacional entre enero-a diciembre 2016.

METODOLOGÍA: Ficha de recolección de datos, se analizó luego estadísticamente por variable, se tabularon y graficaron para cada una. El criterio utilizado para definir anemia fue el de hemoglobina menor a 11 g/dl.

MATERIAL Y MÉTODOS: investigación observacional, retrospectivo, descriptiva, transversal y analítica correlacional, 250 gestantes que presentaron complicaciones materna en el hospital regional de Ica. Se evaluó asociación de variables a través de la prueba de Chi cuadrado de Pearson como estadístico para identificar diferencia de proporciones y determinación del valor de p.

RESULTADO: Dentro de la anemia gestacional y su relación con abortos están presentes con una frecuencia de 8.8% con diferencia significativa $p=0,010$ y chi cuadrado $X^2 =9,235$;Dentro de la anemia y su relación con parto pre terminó están presentes con una frecuencia de 7.2% con diferencia significativa $P=0.150$ y chi cuadrado $X^2=6,750$;Dentro de la anemia gestacional y su relación con trastorno hipertensivo están presentes con una frecuencia de 14.8 % con diferencia significativa $p= 0,842$ y chi cuadrado $X^2=1,343$;Dentro de la anemia gestacional y su relación con ruptura prematura de membrana están presentes con una frecuencia de 28% con diferencia significativa $p= 0.187$ y chi cuadrado $X^2 = 6,165$;Dentro de la anemia gestacional y su relación con infección tracto urinario están presentes con una frecuencia de 41.2 con diferencia significativa $P= 0.001$.y chi cuadrado $X^2 = 18,847$.

CONCLUSIONES: No se encontró relación ni significancia entre parto pre término, trastorno hipertensivo y RPM, Si se encontró relación y significancia estadística con aborto, infección de tracto urinario.

PALABRA CLAVE: anemia gestacional, complicaciones maternas, aborto, parto pre término, ruptura prematura de membrana, trastorno hipertensivos, infección de tracto urinario.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To identify if there is a relationship between the most frequent maternal complications treated at the Regional Hospital of Ica with gestational anemia between January and December 2016.

METHODOLOGY: Data collection sheet, then analyzed statistically by variable, tabulated and plotted for each. The criterion used to define anemia was hemoglobin less than 11 g / dl.

MATERIALS AND METHODS: a retrospective, descriptive, transverse and correlational analytical study of 250 pregnant women who presented maternal complications at the regional hospital of Ica. Association of variables was evaluated through the pearson chi square test as a statistic to identify difference of proportions and determination of p value.

RESULTS: Within gestational anemia and its relationship with abortions, a frequency of 8.8% with significant difference $p = 0.010$ and chi square $X^2 = 9,235$ were found. Within anemia and its relation with preterm delivery, they are present with a frequency of Among the gestational anemia and its relation with hypertensive disorder are present with a frequency of 14.8% with significant difference $p = 0.842$ and chi square $X^2 = 1.343$; Gestational anemia and its relationship with premature membrane rupture are present with a frequency of 28% with significant difference $p = 0.187$ and chi square $X^2 = 6,165$; Within gestational anemia and its relationship with urinary tract infection are present with a frequency of 41.2 With significant difference $P = 0.001$.y chi square $X^2 = 18,847$.

CONCLUSIONS: No relationship or significance was found between preterm delivery, hypertensive disorder and RPM, if a relationship and statistical significance were found with abortion, urinary tract infection.

KEY WORD: gestational anemia, maternal complications, abortion, preterm birth, premature rupture of the membrane, hypertensive disorder, urinary tract infection.

INDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INDICE	vi
INTRODUCCIÓN	viii
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	9
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL	10
1.3.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS.....	11
1.4. OBJETIVOS.....	11
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	11
1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICO	11
1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL	12
1.5.2. VARIABLES	12
1.5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	14
1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.7. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.7.1. POBLACIÓN	15
1.7.2. MUESTRA.....	15
1.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	16
1.8.1. TÉCNICAS	16
1.8.2. INSTRUMENTOS.....	16
1.8.3. TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS	16
1.9. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	17
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	18
2.1.1. INTERNACIONALES	18
2.1.2. NACIONALES	20
2.1.3. LOCALES.....	22
2.2. BASES TEÓRICAS	23

2.2.1. ANEMIA GESTACIONAL	23
2.2.2. ANEMIA GESTACIONAL EN RELACIÓN A LAS COMPLICACIONES MATERNA	41
2.2.3. DEFINICION DE TERMINOS BASICOS.....	44
3.1. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .	47
3.1.1. HIPÓTESIS ESTADÍSTICA:.....	47
3.2. TOMA DE DECISIÓN.	48
DISCUSIÓN	59
RECOMENDACION.....	61
RECOMENDACIONES	62
FUENTES DE INFORMACIÓN	64
MATRIZ DE CONSISTENCIA	67

INTRODUCCIÓN

La anemia es la alteración hematológica que más se diagnostica durante el embarazo, en esta etapa el volumen sanguíneo materno presenta un cambio, para lograr la adecuada perfusión feto placentaria y prepararse para amortiguar las pérdidas durante el parto; siempre y cuando la reserva de hierro y otras vitaminas se encuentren adecuadas en el organismo materno.¹

La anemia se ha relacionado con cinco problemas obstétricos: aborto, parto pretérmino, trastornos hipertensivos, rotura prematura de membrana e infección urinaria, estas patologías maternas fueron las más frecuentes en el Hospital Regional de Ica durante el periodo de estudio 2016.

Se calcula que la anemia gestacional afecta la mitad de las embarazadas en el mundo; el 23% corresponde a gestantes de países desarrollados y al 52% en países en vía de desarrollo; constituyendo un problema de salud pública a nivel mundial; que contribuye sustancialmente al aumento de morbi-mortalidad materna-perinatal. La anemia obedece a la carencia de hierro, carencia de vitamina B12, vitamina B9, inflamación crónica, infestaciones parasitarias o trastornos hereditarios.²

Se define anemia durante el embarazo en relación al trimestre de la gestación, es decir, en el 1er y 3er trimestre se considera anemia cuando el valor de HB es <11 g/dl y el 2do trimestre <10.5 g/dl.¹

La estrategia Salud Sexual y Reproductiva prioriza la administración de sulfato ferroso para mejorar los indicadores maternos y perinatales ya que la deficiencia de hierro puede influir negativamente sobre la salud materna y del recién nacido, Es por ello que dentro de la norma materna de atención a la gestante, la prevención de la anemia en atención prenatal reenfocada se administra sulfato ferroso a partir de las 14 semanas de gestación en forma gratuita así como los tamizajes de hemoglobina.³

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En el mundo la cantidad de gestantes con anemia es alarmante, valores equivalentes a 56 millones, de los cuales 7 millones representan a Europa y América.⁴

En el Perú, (ENDES 2015) El 20,7% de las mujeres entre 15 y 49 años de edad padeció anemia, Según el área de residencia, el porcentaje fue ligeramente mayor en el área urbana (20,8%) y el área rural (20,3%).⁵

La ciudad de Ica se ubica en onceavo lugar 18.9% siendo anemia leve 16.2%, anemia moderada 2,5%, anemia severa 0,2%, equivale a 997 mujeres de 15 y 49 años.⁵

Pero en mujeres embarazadas las afectadas llego al 28,0%, anemia leve 21.2%, anemia moderada 6.6% y anemia severa 0.2%.⁵

Según el SIP del hospital regional de Ica 2016, muestra la estadística de las complicaciones materna; siendo esta la primera causa anemia 24.47% y teniendo como segunda causa infecciones del tracto urinario 13,5%, tercera causa parto prematuro 13,1%, rotura prematura de membranas 7,5%, y trastornos hipertensivos del embarazo 7,1%.

Se considera a la gestación, como una de las etapas que requiere cuidados especiales , pues se habla de la vida de la madre y el feto

como una sola y en defecto durante este proceso podría comprometer de manera grave a ambos.⁶

El motivo de este estudio es identificar las complicaciones materna que se relacionan con anemia gestacional, esto nos permitirá poder mejorar los programas de salud preventiva, fortaleciendo estrategias en atención prenatal y tomar las medidas correctivas durante su atención, así como prevención de los factores de riesgo a través de la administración profiláctica del sulfato ferroso u otros componentes vitamínico; con un trabajo multidisciplinario y coordinado en favor de la población gestante logrando que la comunidad reconozca la importancia de la evaluación y seguimiento de estos indicadores de salud.

1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

DELIMITACIÓN ESPACIAL.- La investigación se realizó en el Hospital Regional de Ica

DELIMITACIÓN TEMPORAL. - La investigación se realizó de las Historias Clínicas de pacientes atendidas entre enero a diciembre del 2016

DELIMITACIÓN SOCIAL. - El estudio se realizó en mujeres gestantes que acudieron al Hospital Regional de Ica en los diferentes servicios de atención como Hospitalización y Consulta Externa

DELIMITACIÓN CONCEPTUAL. - El estudio determino como la anemia influye en las complicaciones maternas como son aborto, parto pretérmino, trastornos hipertensivos en el embarazo, ruptura prematura de membranas e infecciones del tracto urinario.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL

¿Cuáles son las complicaciones maternas que se relacionan con la Anemia en las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica de enero a diciembre del 2016?

1.3.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS

- ¿Cuál es la relación entre anemia en gestantes y los abortos en el Hospital Regional de Ica de enero a diciembre del 2016?
- ¿Cuál es la relación entre anemia en gestantes y los partos pre- términos en el Hospital Regional de Ica de enero a diciembre del 2016?
- ¿Cuál es la relación entre anemia y los trastornos hipertensivos en el Hospital Regional de Ica de enero a diciembre del 2016?
- ¿Cuál es la relación entre anemia en gestantes y la rotura prematura de membranas en el Hospital regional de Ica entre enero – diciembre del 2016?
- ¿Cuál es la relación entre anemia en gestantes y las infecciones del tracto urinario en el Hospital Regional de Ica de enero a diciembre del 2016?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar las complicaciones maternas en gestantes atendidas que cursaron con anemia en el hospital regional de Ica entre enero-a diciembre 2016.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICO

- Identificar la relación entre anemia en gestantes y los abortos en el Hospital Regional de enero a diciembre del 2016.
- Identificar la relación entre anemia en gestantes y los partos pre- término en el Hospital Regional de Ica de enero a diciembre del 2016.
- Identificar la relación de anemia y los trastornos hipertensivos en el Hospital Regional de Ica de enero a diciembre del 2016.

- Identificar la relación entre anemia en gestantes y la rotura prematura de membranas en el Hospital regional de Ica entre enero – diciembre del 2016.
- Identificar la relación entre anemia en gestantes y las infecciones del tracto urinario en el Hospital Regional de Ica de enero a diciembre del 2016.

1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL

Hipótesis Alterna Ha: Existe relación entre la anemia y las complicaciones maternas en el embarazo en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2016.

Hipótesis nula Ho: No existe relación entre la anemia y las complicaciones maternas en el embarazo en gestantes atendidas en el Hospital regional de Ica de enero a diciembre 2016.

1.5.2. VARIABLES

1.5.2.1 Variable Independiente

Anemia gestacional

DIMENSIONES:

- **Anemia leve:** <11 Y >9 gr/dl.
- **Anemia moderada:** entre <9 >7 gr/dl
- **Anemia severa:** <7 gr/dl

1.5.2.2 Variable Dependiente

Complicaciones maternas

DIMENSIONES:

- Aborto
- Parto pretérmino
- Trastornos hipertensivos del embarazo

- Rotura prematura de membranas
- Infecciones del tracto urinario

1.5.2.3 Variable Interviniente:

Mujeres gestantes.

1.5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	TIPO	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	INSTRUMENTO	FUENTE
Anemia gestacional V.I	Independiente	<p>1. Anemia leve: <11 Y >9 gr/dl.</p> <p>2. Anemia moderada: entre <9>7 gr/dl</p> <p>3. Anemia severa: <7 gr/dl.</p>	<p>1. Presentes</p> <p>2. Ausentes</p>	Cualitativo	Ficha de datos	HC/SIP HRI
Complicaciones maternas VD.	Dependiente	<p>1. Aborto</p> <p>2. Parto Pretermino</p> <p>3. Trastornos hipertensivos</p> <p>4. Ruptura prematura de membrana</p> <p>5. Infecciones del tracto urinario</p>	<p>1. Presentes</p> <p>2. Ausentes</p>	Cualitativo	Ficha de datos	HC/SIP HRI
Mujeres gestantes VI.	Interviniente	1. Gestantes.	<p>15 – 19 años</p> <p>20 – 35 años</p> <p>36 – 40 años</p>	Cuantitativo	Ficha de datos	HC/SIP HRI

1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Este presente estudio es observacional, retrospectivo, no experimental de diseño transversal y tipo descriptivo; los datos fueron obtenidos a través de las historias clínicas de gestantes que tuvieron diagnóstico de anemia y que cursaron con patologías maternas en el hospital regional de Ica en el periodo 2016.

El nivel de la investigación es Correlacional y es un método Analítico, se cruzaron las dos variables y no se modificaron los resultados que fueron analizados según los objetivos del estudio, además de haber cumplido con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para el desarrollo de esta investigación.

1.7. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1. POBLACIÓN

La población está comprendida por 750 Gestantes atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital Regional de Ica entre el grupo etareo de 15-40 años, que presentaron anemia gestacional y tuvieron patologías maternas de enero a diciembre del 2016.

1.7.2. MUESTRA

No se aplica la fórmula de muestra ya que se estudia un total 250 fichas de recolección de datos de gestantes que tuvieron como diagnóstico anemia y que cursaron con patología materna de acuerdo al objetivo del estudio en el hospital regional de Ica de enero a diciembre 2016.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes gestantes de 15 a 40 años

Mujeres que tuvieron anemia gestacional y aborto.

Mujeres que tuvieron anemia gestacional y parto pretérmino.

Mujeres que tuvieron anemia gestacional y trastornos hipertensivos.

Mujeres que tuvieron anemia gestacional y ruptura prematura de membrana.

Mujeres que tuvieron anemia gestacional y infección del tracto urinario.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes con historia clínica incompleta.

Gestantes con otras patologías según criterios de inclusión.

1.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.8.1. TÉCNICAS

Previa autorización de la jefatura del Hospital Regional se procedió la revisión de todas las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Anemia gestacional entre 15 a 40 años que se atendieron en el servicio de Obstetricia.

Por lo que la técnica a emplear fue documental.

1.8.2. INSTRUMENTOS

Ficha de recolección de datos elaborado para tal fin tomando como criterios los objetivos del estudio.

1.8.3. TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS

Los datos fueron procesados en el programa estadístico para las ciencias de la salud SPSS V22 y las tablas de frecuencias y gráficos serán elaboradas en el programa EXCEL. Se utilizó el análisis descriptivo y tablas cruzadas para ver la relación a través de chi cuadrado de Pearson a través de la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

ETICA

Los datos fueron utilizados solo para fines de la investigación por lo que las fichas no incluye nombre la paciente.

1.9. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La anemia en el embarazo es un problema de salud pública, siendo unas de las patologías más frecuentes en el hospital regional de Ica, se relaciona con la disminución del volumen plasmático materno como consecuencia menor riego sanguíneo y función placentaria inadecuada.
(6.7)

La explicación de este resultado es complejo, pero se debe por inadecuada absorción de hierro, mala toma del complemento o falta de vigilancia médica.⁽⁷⁾

En el momento actual están bien definidos las complicaciones maternas que hay que considerar y el papel que juega la anemia en todo el desarrollo del embarazo y la importancia de la atención prenatal y los mecanismos de prevención, teniendo como propósito una propuesta para mejorar los indicadores de salud materna, mejorar las estrategias y para mejorar los resultados a partir de la información obtenida.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. INTERNACIONALES

Iglesias BJ.et al, Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales, art, original. Med Univ. 2009;11(43):95-98

Resultados: Fueron la anemia en 35%de las pacientes predominado la ferropénica en 94,2%. En las mujeres anémicas se demostró una incidencia significativa de amenaza de aborto, infección urinaria, parto pre término, ruptura prematura de membranas, estados hipertensivos, oligohidramnios, hemorragias obstétricas, hemotrasfucion e infección de herida operatoria. ⁸

Izquierdo OD. Anemia ferropénica en el embarazo y sus complicaciones obstétricas en el Hospital Gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor, octubre 2014 a enero 2015, Univ. Católica de Santiago de Guayaquil; Tesis para optar título Lic. en nutrición (Ecu)2015

Resultado: que las complicaciones más frecuentes en las mujeres anémicas fueron la amenaza de parto pretérmino (68,42%), la pre-eclampsia (10,53%), la placenta previa (10,53%), la eclampsia (5,26%) y el oligohidramnios (5,26%). ⁹

Castañares PA. et al; Anemia en el embarazo: factores predisponentes y complicaciones maternas, facultad ciencia Med; Univ. católica de Santiago tesis para optar Lic. medico (Ecu)2011.

Resultado: encontrando que las complicaciones maternas que presentaron las gestantes con anemia fueron la infección de las vías urinarias (63,6%), la amenaza de parto pretérmino (45,5%), la hemorragia obstétrica (27.2%) la transfusión sanguínea (18.1%).¹⁰

Giacomin Carmiol et. al “Anemia materna en el tercer trimestre de embarazo como factor de riesgo para parto pretérmino .Costa Rica 2012.

Resultados: La hemoglobina promedio de los casos fue de 12,3 g/dl (DS+ 1,2) y la de los controles de 12,9 g/dl (DS+ 1,1; $p < 0,001$). El hematocrito promedio de los casos fue de 36,2 % (DS+ 3,6) y la de los controles de 38,2 (DS+ 3,1; $p < 0,001$). El porcentaje de pacientes con anemia en el grupo de casos fue del 10,9% (n=12) y en el grupo control del 4,1% (n=9); ($p=0,016$). La razón de probabilidades mostró una asociación positiva entre la presencia de anemia y un parto pretérmino de 2,87 (IC 95% 1.08-7,69).¹¹

Espitia HF; et.al. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse Revista Cielo. Bicaramanga Sept. /Dic. 2013.

Resultados: se revisaron series de casos, todos los que mostraran un número estadísticamente significativo de pacientes. la anemia tuvo relación con patologías maternas como aborto, ruptura prematura de membranas, parto prematuro, oligohidramnios y bajo peso al nacer¹

2.1.2. NACIONALES

Parodi QJ, Complicaciones maternas durante el trabajo de parto y puerperio en gestantes con anemia atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, año 2015. Univ Nacional Mayor De San Marcos, tesis para optar Lic. en obstetricia (Perú) 2015.

Resultados: El 80.7% de las gestantes tenía anemia leve, el 18.5% anemia moderada y el 0.8% anemia severa. Durante el periodo de dilatación, las gestantes con anemia presentaron complicaciones como: ruptura prematura de membranas (20.5%) y trastorno hipertensivo (10%); durante el periodo expulsivo presentaron desgarros vulvo-perineales (29.3%) y expulsivo prolongado (1.2%); y durante el periodo de alumbramiento, presentaron atonía uterina (1.2%) y hemorragia durante el alumbramiento (0.4%). La complicación materna que se presentó durante el puerperio fue la infección de las vías urinarias (3.9%).¹²

Pérez HS. Factores de riesgo obstétricos asociados al parto pretérmino en gestantes atendidas en el hospital amazónico de Yarinacocha julio 2015 a junio 2016. Univ alas peruana filial Ica para optar el título Lic. en obstetricia (Perú) 2017

Resultados: la edad de las gestantes es un factor de riesgo para el parto pretérmino $p < 0.05$. La infección urinaria en la gestantes es un factor riesgo para el parto pretérmino $p < 0.05$, la anemia de la gestantes es un factor para parto pretérmino $p < 0.05$, la vaginosis bacteriana de la gestantes es un factor de riesgo para el parto pretérmino $p < 0.05$, la preclamsia es un factor de riesgo para parto pretérmino < 0.05 , la ruptura prematura de membrana es un factor de riesgo para parto pretérmino < 0.05 .¹³

Torres AC. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membrana en gestantes atendida en el hospital amazónico de Yarinacocha enero a diciembre 2015 Univ. Alas Peruanas filial Ica para optar el título Lic. en obstetricia (Perú) 2017

Resultados: la vaginosis es un factor que influye en la ruptura prematura de membrana con diferencia significativa $p=0.01$ y chi cuadrado de 6.58 con 42% de casos de rupturas prematura de membrana, cuando la vaginosis está presente y 23.9% e la ruptura prematura de membrana en presencia de vaginosis, la multiparidad es un factor de riesgo que influye en la ruptura prematura de membrana con diferencia significativa $p=0.00$ y chi cuadrado 16.57 con 65.9% de casos de ruptura prematura de membrana, la anemia es un factor que influye en la ruptura prematura de membrana con diferencia significativa $p=0.00$ y chi cuadrado 21.9 con 64.8% de casos de ruptura prematura de membrana, la macrostomia es un factor que influye en la ruptura prematura de membrana con diferencia significativa $p=0.029$ y chi cuadrado 4.779 con 15.9% de casos de ruptura prematura de membrana.¹⁴

Flores E J. “Anemia en el tercer trimestre como factor de riesgo de parto pretérmino en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, junio- diciembre 2015”

Resultados: Encuentra que el 55,00% de las gestantes está entre los 20 y 34 años de edad; siendo la edad promedio de 23 años; el 89,45% tiene un grado de instrucción primario o secundario. Entre las características gineco-obstetricas el 37,22% de gestantes tuvieron parto pretérmino, siendo el 80,00% primigestas; además, el 52,22% acudió a sus controles prenatales y estaba controlada; y por último, un 21,67% de gestantes presentó amenaza de parto prematuro. Se observa en las características clínico patológico de las gestantes: 37,78% de pacientes presentaba anemia; el 81,11% presentó infecciones urinarias y el 15,00% presentaba hipertensión arterial. La razón de probabilidad muestra una asociación entre la anemia en el tercer trimestre de gestación y el parto pretérmino de 4,00 (IC 95% 2,0947 – 7, 6383). También se observa asociación entre ambos factores y el número de

gestaciones e hipertensión arterial y ruptura prematura de membrana. Se demuestra una asociación entre la anemia en el tercer trimestre y parto pretérmino, significativamente ($p=0.000$).¹⁵

Flores MJ. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero-Diciembre, 2015.

Resultados: se encontró que la infección cervico- vaginal, $p=0.286$ con un ORc =0.68 e IC 95 % (0.334-1.38) y con $p= 0.202$ con un ORa = 0.618 y un IC 95% (0.295-1.294), infección del tracto urinario $p=0.137$ con un ORc =0.637 e IC 95 % (0.352-1.153) y con $p= 0.073$ con un ORa = 0.564 y un IC 95% (0.301-1.055) , antecedente de parto pretérmino $p=0.544$ con un ORc =0.781 e IC 95 % (0.351-1.735) y con $p= 0.926$ con un ORa = 1.041 y un IC 95% (0.440-2.465), no tuvieron significancia estadística en el análisis bivariado y multivariado respectivamente. La anemia gestacional con un (ORc: 2,153 IC95: 1,315 – 3,524) $p=0.002$ si tuvo significancia estadística al igual que el antecedente de cesárea con un $p = 0.048$ (ORc: 0,562 IC95: 0,318 – 0,994 $p<0.05$), $p=0.030$ y con un (ORa =0.513 e IC95:0.280-0.938) tanto en el análisis bivariado como en el multivariado respectivamente.¹⁶

2.1.3. LOCALES

Ybaseta MJ. et al; Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco, 2012 Rev. Med panacea. 2014; 4(1): 13-16.

RESULTADOS: Los factores de riesgo relacionados al RPM según el grado de asociación son: Infección vaginal (OR=13); obesidad (OR=3); infección del tracto urinario (OR =2,56); gran múltipara (OR=2,10); anemia moderada (OR= 2) y presentado

una asociación más débil con el RPM el grupo de las nulíparas con un OR =1,9. Conclusiones: Existen factores de riesgo asociados al RPM que pueden ser modificables mediante un control prenatal estandarizado. ¹⁷

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. ANEMIA GESTACIONAL

La anemia es la disminución de la concentración de hemoglobina en la sangre, contiene hierro dentro de su estructura y cuya función es transportar oxígeno a todo el organismo. ¹⁸

La anemia gestacional es un problema hematológico, en esta etapa el volumen corporal total materno presenta un cambio al expandirse para lograr la adecuada perfusión feto placentaria y prepararse para amortiguar las pérdidas durante el parto; mientras que el volumen corporal aumenta de 1,2 a 1,5 litros sobre el nivel previo, el plasma aumenta 350-450 ml y 240 y 400 ml de volumen eritrocitario, el valor del hematocrito disminuye entre un 3- 5%, siempre y cuando se tengan adecuadas reservas de hierro, por lo tanto afectara el funcionamiento de la placenta , incrementando el riesgo de desarrollar complicaciones maternas y fetales .¹

La OMS considera anemia en el embarazo cuando se presentan valores de Hb inferiores a 11 g/dL y el hematocrito inferior a 33%.¹⁹

CLASIFICACION

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

- Leve <11 - 9g/dL
- Moderada 9 -7 g/dL
- Severa < 7,0 g/dL. ¹⁸

CLASIFICACIÓN MORFOLÓGICA DE LAS ANEMIAS

Con la incorporación de los contadores electrónicos de células al laboratorio clínico, las anemias pueden ser clasificadas en grupos, según el tamaño de los eritrocitos, expresado en el parámetro volumen corpuscular medio y la variación en el tamaño de ellos, expresado en el parámetro ancho de distribución de los eritrocitos. De acuerdo con estos dos parámetros del hemograma, esto es el volumen corpuscular medio y el ancho de distribución de los eritrocitos, las anemias se clasifican en seis grupos.²⁰

Normocítica homogénea: se caracteriza por un 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 con enfermedades crónicas, especialmente del hígado, del riñón y las enfermedades infecciosas e inflamatorias. También puede estar relacionada con leucemias y estados hemorrágicos agudos.²⁰

Normocítica heterogénea: se caracteriza por un volumen corpuscular medio normal y un ancho de distribución de los eritrocitos alto. 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 ácido fólico, las enfermedades hepáticas y en las hemoglobinopatías.²⁰

Microcítica homogénea: se caracteriza por un volumen corpuscular medio disminuido y un ancho de distribución de los eritrocitos normal. Esta forma de anemia se asocia con la anemia hereditaria conocida como beta-talasemia y algunas enfermedades crónicas inflamatorias o infecciosas.²⁰

Microcítica heterogénea: se caracteriza por un volumen corpuscular medio disminuido y un ancho de distribución de los eritrocitos alto. Esta forma de anemia se asocia, con deficiencia de hierro, la forma más frecuente de anemia. Unos pocos casos

asociados con enfermedades donde hay fragmentación de los eritrocitos.²⁰

Macrocítica homogénea: se caracteriza por un volumen corpuscular aumentado y un ancho de distribución de los eritrocitos normal. Esta forma de anemia se asocia con endocrinopatías, especialmente las de la glándula tiroides, enfermedades del hígado sobre todo las relacionadas con el alcoholismo y las enfermedades malignas de la sangre como las leucemias.²⁰

Macrocítica heterogénea: se caracteriza por un volumen corpuscular aumentado y un ancho de distribución de los eritrocitos alto. 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.²⁰

FISIOLOGÍA DE LA ERITROPOYESIS EN LA MUJER EMBARAZADA

Durante la gestación se produce la anemia fisiológica propia del embarazo el incremento del plasma es proporcionalmente mayor (30-50%) al incremento de volumen eritrocitario (18-30%). Sin embargo debido a la hemodilución que se presenta, la cual se explica por los requerimientos feto placentario propio del estado de gravidez. El hematocrito disminuye del 40% a valores entre 33% - 36% Los valores de hemoglobina comienzan también a disminuir a partir de la décima semana, dependiendo sobre todo de las reservas de hierro del organismo.⁷

La fisiología de la eritropoyesis constituye uno de los cambios más importantes en el organismo materno durante la gestación, cuyo objetivo es el desarrollo y el crecimiento del feto. Estos cambios se intensifican a medida que el embarazo progresa al aumentar la circulación feto placentaria, así como los requerimientos de oxígeno maternos de la placenta y del feto en

crecimientos sin embargo, estos hechos aparecen muy temprano después de la implantación y tienen tal magnitud que no son explicables simplemente por el aumento de los requerimientos de oxígeno, sino además resultan atribuidos a efectos hormonales.⁷

La embarazada difiere en diversos parámetros fisiológicos y hematológicos. Resulta importante tener cuidado de no interpretar estos cambios fisiológicos como desviaciones patológicas.¹

La madre y el feto poseen circulaciones sanguíneas completamente separadas, eritropoyesis individuales, diferentes sitios de formación de sangre y de producción de eritropoyetina y también presenta regulaciones independientes de la eritropoyesis aun cuando la situación de la madre, particularmente en anemia y deficiencia de oxígeno puedan tener una influencia reactiva sobre la eritropoyesis fetal.¹

VARIACIONES DE VOLUMEN DE SANGRE MATERNA DEBIDAS AL EMBARAZO

Se conoce que el volumen sanguíneo materno aumenta de manera importante durante la gestación y que la expansión insuficiente del volumen de sangre o, eventualmente sus ausencias parciales, poseen consecuencias adversas para el curso del embarazo y el crecimiento fetal. El aumento de volumen total de sangre se acompaña de un incremento del débito cardíaco de la madre (un aumento de la frecuencia cardíaca y del volumen de eyección), de la perfusión de los órganos (particularmente del útero) y de la capacitancia venosa.²¹

Para la semana 12 aumenta un 15% y para la segunda mitad del embarazo aumenta aproximadamente 450ml.⁷

Durante el embarazo aumenta entre el 40 y el 45% el volumen sanguíneo, que es el equivalente de 1200 a 1500ml.⁷

La hemoglobina y el hematocrito empiezan a descender a los 3 a 5 meses de gestación, llegando a sus niveles más bajos a los 5 y 8 meses, sube un poco al termino del embarazo y retorna a la semana 6 del puerperio a valores normales.⁷

VOLUMEN PLASMÁTICO

El volumen plasmático en el embarazo normal aumenta de un 30-50%. Cuando lo reciben, el aumento medio es de 350-450 ml (aproximadamente el 30% en la masa eritroide normal). Durante el parto vaginal de un solo producto se pierden cerca de 500ml de sangre materna, pero debido al aumento del volumen sanguíneo durante un embarazo sano puede ser bien tolerada está perdida así como el volumen plasmático.¹⁹

El aumento del volumen plasmático no progresa de la misma manera que el volumen de masa eritrocitaria, este fenómeno fue descrito por Scott y Pitchard como hemodilución del embarazo, por lo que los valores de hemoglobina y hematocrito disminuirán, considerándose una anemia fisiológica valores de 11mg/dl y 33% respectivamente durante el primer y tercer trimestre del embarazo; y de 10.5 durante el segundo trimestre.⁷

VOLUMEN DE ERITROCITOS

El aumento de masa eritrocitaria durante el embarazo es producto de una interacción compleja de factores hormonales y fisiológicos, ajustado con la producción de la eritropoyetina.⁷

El volumen eritrocitario aumenta durante el embarazo, pero su incremento es más lento y menos pronunciado que el del volumen plasmático. Sin embargo este parámetro depende fundamentalmente de la adecuada disponibilidad del hierro; vitamina B9, B12 de este modo, una valoración cuidadosa de los datos disponibles evidencian un incremento de alrededor del 18% (sin suplementación) y 30% (con suplementación). Asumiendo

que el volumen eritrocitario medio de una mujer no embarazada se sitúa alrededor de 1.400 ml, entonces el incremento varía entre 240 y 400 ml en la embarazada.¹⁹

HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO

La Hb, constituye la tercera parte del hematocrito; por lo tanto, el hematocrito para una hemoglobina de 11g/dl es de 33%.¹⁹

En un principio, el organismo materno trata de compensar el déficit hemático con el aumento del volumen plasmático hasta substituir el volumen de glóbulos rojos conservando el volumen sanguíneo total. Exige además una mayor respuesta del corazón al ejercicio, particularmente cuando la HB, es igual o menor a 7% y sus efectos son más graves en tanto los niveles de hemoglobina son más bajos, pudiendo llegar hasta la insuficiencia cardiaca congestiva con volumen sanguíneo elevado.¹⁹

La hemoglobina (HB) es una proteína globular, que está presente en altas Concentraciones en lo glóbulos rojos y se encarga del transporte de O₂ del aparato respiratorio hacia los tejidos periféricos; y del transporte de CO₂ y protones (H⁺) de los tejidos periféricos hasta los pulmones para ser excretados.²¹

El incremento plasmático durante el embarazo es mayor al eritrocitario, ello genera una disminución de la concentración fisiológica de la hemoglobina y de hematocrito empiezan a descender alrededor de la semana 24 de gestación, llegan a sus valores más bajos a los 5 a 8 meses, luego aumentan hasta el término del embarazo y se normalizan a las 6 semanas del puerperio.¹⁹

HIERRO

Los cambios hematológicos que ocurren durante el embarazo normal se asocian con balance de hierro negativo. La discrepancia que existe entre el requerimiento de hierro en el

embarazo y la ingesta potencial, incluso con una dieta óptima, aumenta a medida que el embarazo progresa. Ello se expresa por la caída del hierro sérico, de la ferritina y de la saturación de transferrina, que resultan ser virtualmente fisiológicas.²²

Las gestantes tienen necesidades elevadas de hierro 27 mg/día necesidades que difícilmente pueden ser cubiertos con el tipo de alimentación de la población peruana, por lo que su suplementación profiláctica se toma vital importancia.²²

En el Perú, la suplementación con hierro y ácido fólico en gestante está establecida en la normatividad que regula la atención de la mujer en este periodo con el fin de garantizar un transporte eficiente de hierro desde la madre al feto y continuar hasta 42 días después de parto para responder la pérdida²²

ABSORCIÓN DE HIERRO

El Hierro no Hemínico: por acción del ácido clorhídrico del estómago pasa a su forma reducida, hierro ferroso (Fe^{2+}), que es la forma química soluble capaz de atravesar la membrana de la mucosa intestinal y el ácido ascórbico facilitan la absorción intestinal.¹

Aunque el hierro puede absorberse a lo largo de todo el intestino, su absorción es más eficiente en el duodeno y la parte alta del yeyuno. La membrana de la mucosa intestinal tiene la facilidad de atrapar el hierro y permitir su paso al interior de la célula, debido a la existencia de un receptor específico en la membrana del borde en cepillo. La apotransferrina del citosol contribuye a aumentar la velocidad y eficiencia de la absorción de hierro. En el interior del citosol, la ceruloplasmina oxida el hierro ferroso a férrico para que sea captado por la apotransferrina que se transforma en transferrina.¹

El hierro que excede la capacidad de transporte intracelular es depositado como ferritina, de la cual una parte puede ser posteriormente liberada a la circulación.¹

Hierro Hemínico: Este tipo de hierro atraviesa la membrana celular como una metaloporfirina intacta. Los productos de esta degradación son importantes para el mantenimiento del hemo en estado soluble, con lo cual garantizan su disponibilidad para la absorción.¹

En el citosol la hemoxigenasa libera el hierro de la estructura tetrapirrólica y pasa a la sangre como hierro inorgánico, aunque una pequeña parte del hemo puede ser transferido directamente a la circulación sanguínea de acuerdo con las necesidades y el resto permanece en su interior hasta su descamación. De este modo, las células mucosas protegen al organismo contra la sobrecarga de hierro proveniente de los alimentos, al almacenar el exceso del mineral como ferritina, que es posteriormente excretada durante el recambio celular normal.¹

se encuentra una alta incidencia de anemia durante el embarazo, notándose más en determinados grupos con mayor riesgo de deficiencia de hierro como el caso de las donantes de sangre, vegetarianas, dieta pobre en alimentos ricos en hierro(carne, cereales enriquecidos, frijoles, lentejas, pavo y mariscos), embarazo múltiple, falta de suplementos multivitamínicos, dieta pobre en alimentos que ayudan a la absorción del hierro (brócoli, fresas, jugo de naranja, pimientos y uvas), dieta rica en fósforo o con bajo nivel de proteínas, o dieta rica en alimentos que disminuyen la absorción de hierro (café, espinacas, productos de soya y té), enfermedades gastrointestinales que afectan la absorción, periodos intergenésico cortos, malos hábitos alimentarios y pérdidas sanguíneas, también se encuentran inmigrantes, multíparas, nivel socioeconómico bajo y control prenatal inadecuado.¹

VITAMINA B12 Y ÁCIDO FÓLICO

Para la maduración final de los hematíes son especialmente importante dos Vitaminas. Ambas son esenciales para la síntesis del ADN porque cada una, de forma diferente, es necesaria para la formación de trifosfato de timidina, uno de los bloques de construcción esenciales del ADN. Por tanto, la ausencia de vitamina B12 o de ácido fólico disminuye el ADN y en consecuencia, causa un fracaso en la maduración y división nuclear.¹⁶

Los requerimientos de vitamina B12 aumentan poco durante la gestación, y pueden ser fácilmente aportados por la dieta, siempre que contengan alimentos de origen animal.¹⁶

La vitamina B12 absorbida a partir de la dieta se transfiere preferencialmente hacia la circulación fetal de tal manera que las concentraciones séricas de la vitamina disminuyen durante el embarazo, lo cual se puede acentuar de manera importante si la madre tiene una dieta vegetariana o si es fumadora.¹⁶

El requerimiento del ácido fólico aumenta también durante el embarazo, este es una vitamina que se necesita para la formación y el crecimiento de nuevas células en el feto, placenta y útero y asimismo para la eritropoyesis. La filtración renal de folatos también aumenta, la placenta transporta activamente folato hacia el feto expensas de los niveles maternos. Los niveles de folatos disminuyen en la gestación y al término de la misma se sitúan en valores que son la mitad de lo observado en no embarazadas. El déficit de ácido fólico genera una anemia megaloblástica que, cuando ocurre durante el embarazo, es siempre debida a la deficiencia de la vitamina B9 (ácido fólico).¹⁶

En el Perú, la suplementación con hierro y ácido fólico en gestante está establecida en la normatividad que regula la atención de la mujer en este periodo, la misma que precisa que la

suplementación debe iniciarse desde la semana 14 de gestación con el fin de garantizar un transporte eficiente de hierro desde la madre al feto y continuar hasta 42 días después de parto para responder las pérdidas³

REQUERIMIENTOS DE HIERRO Y PÉRDIDAS DURANTE EL EMBARAZO:

En la gestación, las necesidades de hierro se aumentan como consecuencia de las pérdidas basales, del aumento de la masa eritrocitaria y del crecimiento del feto, la placenta y los tejidos maternos asociados, por lo que las alteraciones hematológicas que se producen en esta etapa se deben a la necesidad de aumentar la circulación y al aumento de los requerimientos de hierro, ya que se produce una expansión del volumen sanguíneo y un aumento en la masa eritrocitaria, no obstante, como el aumento de la masa eritrocitaria no compensa el considerable aumento del volumen plasmático, los valores de la Hb y del hematocrito suelen ser mucho más bajos.¹

Se requiere de 700 a 1400 mg de hierro aproximadamente, el cual se distribuye de la siguiente manera: 350 mg para el Feto y placenta, 250 mg para las pérdidas durante el parto, 240mg para las pérdidas basales, 450 mg para la expansión de masa eritrocitaria circulante.¹

I trimestre Pérdidas basales (0.8 mg/día) + 1 mg/día: necesidades fetales y eritrocitarias mínimas (+/- 30 a 40mg)

II trimestre Pérdidas basales (0.8 mg/día) + 5 mg/día: necesidades eritrocitarias (330mg)+necesidades fetales (115mg)

III trimestre Pérdidas basales (0.8 mg/día) +5 mg/día: necesidades eritrocitarias (150mg)+necesidades fetales (223mg).¹

El hierro es considerado con un micronutriente esencial indispensable para la síntesis de hemoglobina, mioglobina y para lograr la funcionalidad adecuada de múltiples enzimas dependientes de hierro. En las mujeres embarazadas, un adecuado balance de este micronutriente, es un requisito para un curso adecuado del embarazo y un desarrollo fetal normal.²³

La deficiencia de hierro es considerada, el déficit nutricional más común durante la edad fértil de las mujeres a nivel mundial y la principal causa de anemia durante el embarazo. Sin embargo, solo el 14 al 20% de las pacientes, tienen reservas adecuadas de hierro durante el embarazo (ferritina mayores a 70 µg/L, y reservas de hierro mayores o iguales a 500 mg), para lograr eritropoyesis materno - fetal y tolerar las pérdidas sanguíneas esperadas durante el parto.²⁴

Debe tenerse en cuenta que los requerimientos diarios de hierro en el embarazo son de 0,8mg hasta las 20 semanas. La absorción gastrointestinal de hierro aumenta durante los dos últimos meses de embarazo entre 1 y 3 mg por día. Sin embargo esto solo proporciona un tercio del total del hierro necesario durante el embarazo.²⁵

Los gestantes deben tener un depósito de al menos de 500mg de hierro al comenzar el embarazo para cubrir sus necesidades nutricionales, pero si no recibe un suplemento de los depósitos de hierro se agotaron al final del embarazo. Es importante señalar que la demanda de hierro de los depósitos comienza en etapas tempranas de la gestación, mientras que el aumento de la absorción gastrointestinal es la segunda mitad del embarazo. Son múltiples los factores que interactúan para determinar el avance y resultado final del embarazo, se sabe que el estado nutricional de la mujer embarazada influye en el resultado final de su embarazo.²⁶

ASPECTOS CLÍNICOS DE LA ANEMIA DURANTE EL EMBARAZO

Las manifestaciones clínicas de la anemia en el embarazo dependen de la rapidez con la que se instaure la anemia. Las situaciones de carencia de hierro y de anemia leve o moderada pueden cursar con sintomatología o incluso de forma asintomática.

- **MANIFESTACIONES GENERALES:** astenia, hiporexia, anorexia, sueño incrementado, rendimiento físico disminuido, irritabilidad, vértigo, mareo, cefalea y alteraciones en el crecimiento fetal.²²
- **ALTERACIONES DIGESTIVAS:** queilitis angular, glotitis entre otros.²²
- **ALTERACIONES DE LA PIEL Y ANEXOS:** piel y membranas mucosas pálida, pelo ralo y uñas quebradizas.²²
- **ALTERACIONES DE CONDUCTA ALIMENTARIA:** pica: tendencia a comer tierra (geofagia) o hielo (pagofagia).²²
- **ALTERACIONES INMUNOLÓGICAS:** en laboratorio: defecto en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos.²²

PREVENCIÓN

La estrategia Salud Sexual y Reproductiva prioriza la administración de sulfato ferroso para mejorar los indicadores maternos y perinatales ya que la deficiencia de hierro puede influir negativamente sobre la salud materna y del recién nacido, por lo tanto deben ser motivo de nuestra preocupación.

La ingesta de hierro puede ser de dos maneras:

a) Modificaciones dietéticas

Incrementando el consumo de alimentos que son fuente de hierro. Sin embargo, en muchas comunidades no es posible hacer cambios en la dieta, ya sea por aspectos culturales o por falta de recursos. Si éste es el caso, el hacer recomendaciones para que consuman alimentos ricos en hierro cuando estos no son parte del patrón dietético, resulta irreal. Una forma de aumentar la ingesta de hierro utilizando los alimentos habituales de la comunidad, es incrementando el consumo, de manera que se llenen totalmente sus requerimientos de energía.²⁷

Aumentando la biodisponibilidad del hierro ingerido, promoviendo la ingesta de fijadores para su absorción y reduciendo los inhibidores de absorción como los taninos y los fitatos. Las campañas que promueven la ingesta de hierro heme, pueden encontrar obstáculos por el alto costo de dichos productos y por otros factores como la escasez, la religión y objeciones filosóficas acerca del consumo de los mismos.²⁷

b) suplementación

Dentro de la norma materna de atención a la gestante, la prevención de la anemia en atención prenatal reenfocada se administra:

Indicaciones para la suplementación

- El consumo de suplementos de ácido fólico se iniciará tres meses antes del embarazo (atención preconcepción), con una dosis de 1 mg de ácido fólico al día.²⁷
- Las gestantes recibirán, una dosis diaria de ácido fólico de 500 ug, la misma que continuará hasta la semana 13 de gestación.²⁷

- A partir de la semana 14, se indicarán suplementos combinados de hierro y ácido fólico hasta los 30 días después del parto, a una dosis diaria de 400 ug. de Ac. Fólico + 60 mg de hierro elemental.²⁷
- Si la gestante no hubiera iniciado la suplementación en la semana 14, se iniciará inmediatamente en la primera atención prenatal. Aquellas que inicien el control prenatal después de las 32 semanas de gestación, la dosis indicada será de 120 mg de hierro elemental diario (dos tabletas de sulfato ferroso + ácido fólico o su equivalente en hierro polimaltosado).²⁷
- En la suplementación se utilizará hierro bajo la forma de sulfato ferroso + ácido fólico o hierro polimaltosado, según su equivalencia en hierro elemental.²⁷
- La absorción de hierro se incrementa hasta 10 veces en la mujer embarazada, pero los valores de este aumento varían de un 1.5% a la semana 12 de gestación hasta un 14.6 al final del embarazo. La absorción según el tipo de hierro es 600 de gluconato ferroso (10% absorción), 300 mg de sulfato ferroso (20% de absorción) 200 mg de fumarato ferroso (30% de absorción)²⁸

DIAGNÓSTICO

a) Aspecto clínico

Cuando una mujer gestante llega a la consulta de control prenatal con anemia, es esencial obtener un diagnóstico correcto con el fin de iniciar un tratamiento específico. Los primeros pasos para diagnosticar la anemia incluyen una historia clínica detallada y un examen clínico minucioso.⁷

El cuadro clínico de una mujer embarazada con anemia puede verse enmascarado por los estragos propios, especialmente cuando se trata de una anemia leve o moderada, debemos siempre indagar cuando encontremos, palidez en piel y mucosas o disnea progresiva.⁷

Para evitar que los signos y síntomas sean enmascarados siempre nos ayudaremos con un examen de laboratorio en el control de cada trimestre o inmediatamente cuando es captada la paciente.⁷

b) Pruebas diagnósticas

Índice de hemoglobina y eritrocitos, La investigación de la anemia comprende generalmente el perfil hematológico con los siguientes parámetros clásicos.

- Concentración de hemoglobina
- Hematocrito
- Volumen Corpuscular Medio (VMC)
- Hemoglobina corpuscular media (HCM)
- Recuento de eritrocitos
- Recuento de reticulocitos
- Ferritina
- Hierro sérico.⁷

TRATAMIENTO

El tratamiento de anemia por deficiencia de hierro, Cuando existe una adecuada adherencia al tratamiento ($\geq 75\%$), se puede lograr un incremento aproximado de 1-2 mg/dl de Hemoglobina en 2-4 semanas. Sin embargo, el aumento dependerá de los niveles de hemoglobina y de los depósitos de hierro al inicio del tratamiento, así como de las pérdidas en curso, absorción de hierro y otros

factores que contribuyen a la anemia, como deficiencias de otros micronutrientes, infecciones. (18, 20, 26, 28)

Existen diferentes presentaciones y formas para usar los suplementos de hierro. Actualmente, se sabe que la forma ferrosa es la que mejor se absorbe. El contenido de hierro de los diferentes compuestos depende del peso molecular del compuesto. (18, 20, 26, 28)

Vía Oral

En el caso que se diagnostique la anemia, situación en la que se debe suministrar una dosis de 120 mg/día de hierro elemental, la misma que puede ser fraccionada en 2 o 3 tomas diarias. (18, 20, 26, 28)

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%. (18, 20, 26, 28)

Los fármacos a utilizarse para el tratamiento de la anemia son el sulfato ferroso + ácido fólico o el hierro polimaltosado, su elección dependerá del grado de anemia con el que se encuentre la gestante o la puérpera. En casos de anemia moderada, el fármaco de elección será el hierro polimaltosado. (18, 20, 26, 28)

La tolerancia al hierro oral limita la adherencia y por lo tanto disminuye la eficacia del tratamiento, es por ello que se debe usar tabletas con recubierta entérica; en el caso de inadecuada adherencia (<75%) o ante la presencia de efectos adversos al consumo del sulfato ferroso, se utilizará hierro polimaltosado. (18, 20, 26, 28)

Efectos colaterales como náusea, vómito, constipación y diarrea, impiden, en algunos casos continuar el tratamiento y eventualmente pueden llevar a fracasar un programa de suplementación. Cuando estas se presentan, debe bajarse la

dosis (no suspender totalmente el tratamiento) y luego aumentarla en forma gradual, hasta alcanzar nuevamente la dosis completa. El uso de presentaciones de liberación lenta disminuye los efectos colaterales y aumenta la absorción del hierro.²⁶

Vía Parenteral

Se utilizara en caso de intolerancia digestiva grave al hierro oral, patología digestiva que contraindique la vía oral, o presunción firme de tratamiento oral insuficiente o inadecuado.²⁶

Control del tratamiento y alta hematológica: las pautas son similares independientemente de la vía por lo que se administró el tratamiento los pacientes con hemoglobina <8 g/dl al diagnóstico se controlaran cada 7 días hasta alcanzar dicho valor y luego cada 30 días hasta alcanzar valores normales ,los pacientes con hemoglobina >8 g/dl diagnóstico se controlaran cada 30 días hasta alcanzar los valores normales, entre la causas para el fallo terapéutico están ,error diagnóstico, incumpliendo del tratamiento, prescripción inadecuada y mala absorción.²⁶

100mg (1amp) de hierro sacarosa en de SS 0.9% pasar en 1 hora

200mg (2amp) de hierro sacarosa en de SS 0.9% pasar en 2 horas

300mg (3amp) de hierro sacarosa en 300ml de SS0.9% pasar en 3 horas.²⁶

Tratamiento terapéutico parenteral si:

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

- Falta notoria de adherencia a la terapia oral. (18, 20, 26, 28)

Transfusión de sangre:

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.²⁶

La indicación de transfusión en paciente con anemia ferropénica es una decisión clínica que debe adoptarse

Con hemoglobina <7 g/dl transfundir para corregir descompensación hemodinámica, si coexiste con insuficiencia respiratorio, si hay factores agravantes.²⁶

Los valores de Hb por debajo de 7g/dL, usualmente se correlacionan con un compromiso hemodinámica importante; los mecanismos compensatorios son ineficaces y se presenta una hipoxia tisular severa. Cuando la pérdida de sangre es rápida, el elemento básico para la descompensación es la hipovolemia la cual puede restablecerse con el uso de cristaloides y coloides. En la anemia crónica los mecanismos de adaptación y compensación como la disminución en la viscosidad sanguínea hacen que las pacientes toleren valores de Hb por debajo de 7 g/dL. (18, 20, 26, 28)

En anemias severas, agudas o crónicas, existe riesgo de muerte intrauterina, el cual se incrementa aún más cuando se está en presencia de situaciones fetales condicionantes tale como restricción del crecimiento intrauterino, insuficiencia útero placentaria, embarazo múltiple, infecciones perinatales y malformaciones. En las anemias crónicas, la evolución feto –

materna es muy variable y deben analizarse muy cuidadosamente los riesgos y beneficios antes de considerar el administrar hemoderivados. (18, 20, 26, 28)

Al terminar la transfusión es necesario evaluar si los síntomas mejoraron con esta medida terapéutica y cuantificar la respuesta con la medición del Hcto y la Hb, 6 a 12 horas post-transfusión. Se logra observar un incremento del Hcto en 3.0 puntos por cada unidad transfundida en personas con un peso promedio de 70 kilos; hay respuestas mayores en pacientes con menor peso. (18, 20, 26, 28)

2.2.2. ANEMIA GESTACIONAL EN RELACIÓN A LAS COMPLICACIONES MATERNA

ANEMIA GESTACIONAL EN RELACIÓN A ABORTO

El aborto es la Interrupción espontánea o provocada de una gestación antes de las 22 semanas con un peso aproximado de 500 gramos o 25 cm de longitud. ²⁹

La anemia incrementa el riesgo de aborto por la deficiencia de ácido fólico que se necesita para la formación y crecimiento de nuevas células del feto, si no se cumple debilita la decidua basal la cual conduce a necrosis del sitio de implantación y a desprendimiento completo o parcial del producto de la concepción. También por la deficiencia de vitamina A, que es la responsable de la producción de progesterona que es la hormona que protege al embarazo su deficiencia es un factor de riesgo para abortos. ²⁹

ANEMIA GESTACIONAL EN RELACIÓN A PARTO PRETÉRMINO

El parto pretérmino es todo parto que ocurra antes de la semana 37 o antes de los 259 días pos-concepcionales.

Se ha clasificado a los niños prematuros de acuerdo con su edad gestacional en:

- Prematuro extremo: menores de 28 semanas.
- Prematuro intermedio: aquellos nacidos antes de las 32 semanas.
- Prematuro moderado: de la semana 34-37 ²⁵

La anemia incrementa el riesgo de parto pretérmino por disminución del volumen sanguíneo; provocando hipoxia crónica generada, provoca una respuesta de estrés seguida por la liberación de CRH (hormona liberadora de corticotropina), por la placenta con incremento de la producción de cortisol por el feto y aumentar así el riesgo de parto pretérmino. ²⁵

ANEMIA GESTACIONAL EN RELACIÓN A TRASTORNO HIPERTENSIVO

Los trastornos hipertensivos del embarazo son problemas médicos importantes que explican una proporción elevada de complicaciones maternas y fetales. La preclamsia constituye la más grave de las complicaciones hipertensivas del embarazo y puede resultar catastrófica si pasa inadvertida, sin tratamiento o si evoluciona hacia una eclampsia. ¹

La principal influencia para esta patología se relaciona con deficiencia nutricional crónica, que puede contribuir a una invasión anormal del trofoblasto en el endometrio, daño del endotelio vascular y una respuesta inmunológica anormal. Este problema se ha relacionado con la deficiencia de calcio, zinc, vitaminas C y E. ¹

ANEMIA GESTACIONAL EN RELACIÓN A ROTURA PREMATURA DE MEMBRANA

Es la solución de continuidad en las membranas ovulares (corion y amnios) después de la semana 20 de gestación y antes del inicio del trabajo de parto .³¹

Esta patología se debe por la deficiencia de hierro, induce a estrés materno y fetal, lo cual estimula la síntesis de hormona liberadora de corticotropina. Las concentraciones elevadas de CRH son un factor de riesgo para presentar RPM.³¹

También la deficiencia de vitamina C y el cobre que forma parte la formación de la fibra de colágeno y elastina, su deficiencia provocan debilitamiento en la membrana ovulares por lo tanto es un factor de riesgo para RPM.³¹

ANEMIA GESTACIONAL EN RELACIÓN A INFECCIÓN URINARIA

Es la existencia de gérmenes patógenos en la orina por infección de la vejiga o el riñón. Los síntomas que acompañan a una infección de orina varían de acuerdo al sitio de la infección, Abarca desde la bacteriuria asintomática, cistitis, hasta la pielonefritis.³²

La anemia interviene en el sistema inmunológico que es el mecanismo de defensa del organismo, facilitando el ambiente para el crecimiento bacteriano durante el embarazo. Siendo un factor de riesgo para infección de tracto urinario.³²

2.2.3. DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

1. **ANEMIA:** La anemia es una patología causada por una reducción del número de glóbulos rojos y la consecuente disminución de hemoglobina de por lo menos dos desviaciones estándar por debajo los parámetros normales. ¹
2. **ABORTO:** Pérdida del producto de la gestación desde el momento de la implantación hasta alcanzar los 500 gramos o las 22 semanas de gestación, calculadas por la fecha de la última menstruación o por ecografía temprana.²⁹
3. **ÁCIDO FÓLICO:** Es una de las vitaminas del complejo B de gran importancia antes y durante el embarazo ya que se ha comprobado que su ingesta adecuada disminuye el riesgo de que el bebé por nacer padezca defectos del tubo neural (DTN).²³
4. **EDAD MATERNA:** Se define como el tiempo de vida en años de la mujer embarazada.⁶
5. **EDAD GESTACIONAL:** Es el tiempo transcurrido desde la última menstruación y se expresa en semanas. ⁸
6. **FACTOR DE RIESGO:** Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.⁷
7. **FERRITINA SÉRICA:** Proteína encargada de almacenar el hierro.²³
8. **GESTACIÓN:** El periodo de nueve meses del embarazo, desde la concepción hasta el nacimiento.⁶
9. **HEMOGLOBINA:** La hemoglobina (HB) es una proteína globular, que está presente en altas concentraciones en los glóbulos rojos y se encarga del transporte de O₂ del aparato respiratorio hacia los tejidos periféricos.²¹

- 10. HIERRO HEMÍNICO (hierro hemo):** Es el hierro que participa en la estructura del grupo hemo o hierro unido a porfirina y, por tanto, se encuentra formando parte de la hemoglobina, mioglobina y diversas enzimas, como citocromos, etc. Es debido a su presencia en estos componentes, que sólo se encuentra en alimentos de origen animal, tiene una absorción de hasta 50%.⁶
- 11. HIERRO NO HEMÍNICO (hierro No hemo):** Aparece en un grupo importante de enzimas relacionadas con el metabolismo oxidativo. La forma no hemo se encuentra en alimentos de origen vegetal, tiene una absorción de hasta 20% con la presencia de hierro hemínico y ácido ascórbico.⁶
- 12. HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIA (CHCM):** indica la cantidad de hemoglobina contenida en 100 mL de glóbulos rojos. El valor normal del índice CHCM varía entre 28 y 32 g/100 mL.²⁵
- 13. HEMATOCRITO:** Se determina centrifugando el volumen de sangre y valorando el porcentaje de hematíes respecto al volumen plasmático.²⁵
- 14. HEMATÍES:** Los hematíes, son los cuerpos celulares que componen principalmente la masa globular de la sangre.²⁰
- 15. HIERRO:** El hierro es un metal muy abundante en la corteza terrestre, tiene un número atómico de 26 y su símbolo químico es Fe.¹⁹
- 16. INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO:** El término infección del tracto urinario incluye un grupo heterogéneo de condiciones con etiologías diferentes, que tienen por denominador común la presencia de gérmenes en el tracto urinario, cuando este es habitualmente estéril, asociada a sintomatología clínica variable.³²

- 17. PARTO PRE TÉRMINO:** Es definido médicamente como el parto ocurrido antes de 37 semanas de gestación, en oposición a la mayoría de los embarazos que duran más de 37 semanas. Con presencia de dinámica uterina que origina modificaciones cervicales tales como borramiento mayor de 50% y una dilatación mayor de 3 cm.³⁰
- 18. ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS:** La solución de continuidad de la membrana corioamniótica, la cual ocurre espontáneamente antes del inicio del trabajo de parto.³¹
- 19. TRASTORNO HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO:** Gestante hipertensa a quien se haya encontrado presión arterial de 140 mm hg. o presión diastólica de 90 mm. hg. Tomado por lo menos de 2 oportunidades con un intervalo mínimo de 4 horas, sentada y en reposos.¹
- 20. VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO (VCM):** es un índice sanguíneo que permite medir el tamaño promedio de los glóbulos rojos. Un resultado normal indica un índice de 80m³ a 100 m³.²¹

CAPITULO III

3.1. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1.1. HIPÓTESIS ESTADÍSTICA:

Planteamos ala siguiente:

a) **Hipótesis General:**

Existe relación entre la anemia y las complicaciones maternas en el embarazo en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica año 2016.

b) **Hipótesis Nula (H_0):**

No existe relación entre la anemia y las complicaciones maternas en el embarazo en gestantes atendidas en el Hospital regional de Ica de enero a diciembre 2016.

c) **Hipótesis Alterna (H_A):**

Existe relación entre la anemia y las complicaciones maternas en el embarazo en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica año 2016.

Para realizar nuestra prueba de hipótesis, se definió con un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$. Posteriormente operación analizamos el estadístico de la Prueba del Chi-Cuadrado; para

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

ver la relación entre variables, donde asumiendo los siguientes grados de libertad de 6 y un chi cuadrado de $X^2=17,190$, aceptando la hipótesis alterna donde existen relación entre la anemia y las complicaciones maternas en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica año 2016.

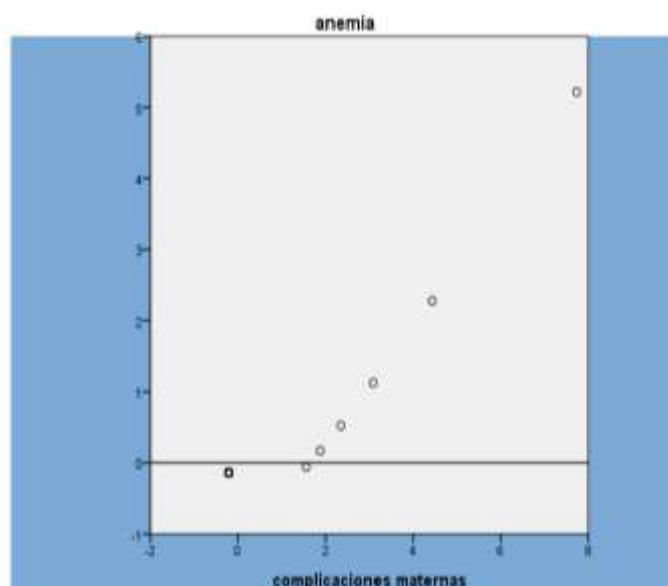
3.2. TOMA DE DECISIÓN.

El valor calculado de $X^2 = 17.190$, pertenece a la Región de Rechazo, lo cual indica que se debe rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, con un nivel de significancia del **5%.(0.05)**; **p = 0.002**, es decir que es significativa la relación entre las variables anemia y complicaciones maternas con un grado de libertad.

TOMA DE DECISIÓN

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,190 ^a	6	0,000
Corrección por continuidad ^b	17,312	1	0.002

TOMA DE DECISIÓN



**“ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS
COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN
EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2016”**

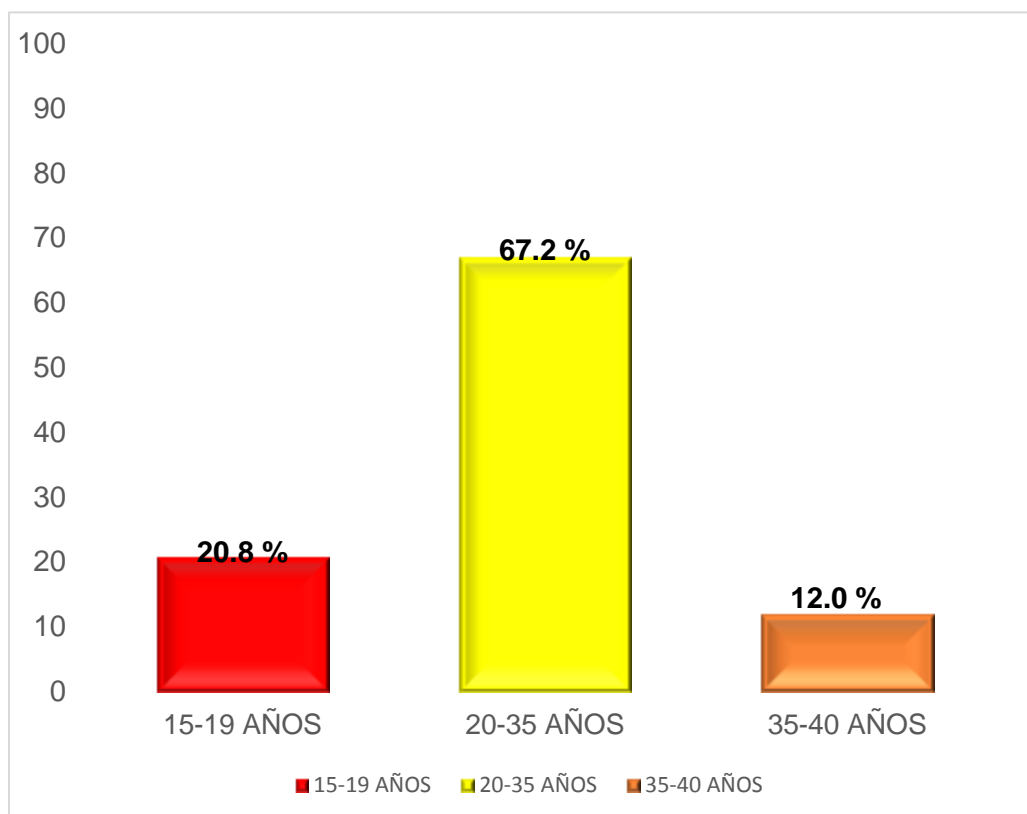
**Tabla 1
SEGÚN LA EDAD**

SEGÚN LA EDAD	N°	%
15-19 años	52	20.8%
20-35 años	168	67.2%
35-40 años	30	12.0%
TOTAL	250	100.0%

FUENTE HOSPITAL REGIONAL DE ICA

TABLA 1: Se observa que según la edad de gestantes con anemia y que cursaron con patologías maternas, se presentó con mayor frecuencia entre las edades de 20-35 años con una incidencia de 67.2%, a diferencia de madres adolescentes con una incidencia de 20,8 % y madres adultas con una incidencia de 12 %.

Gráfico 1 SEGÚN LA EDAD



**“ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS
COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN
EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2016”**

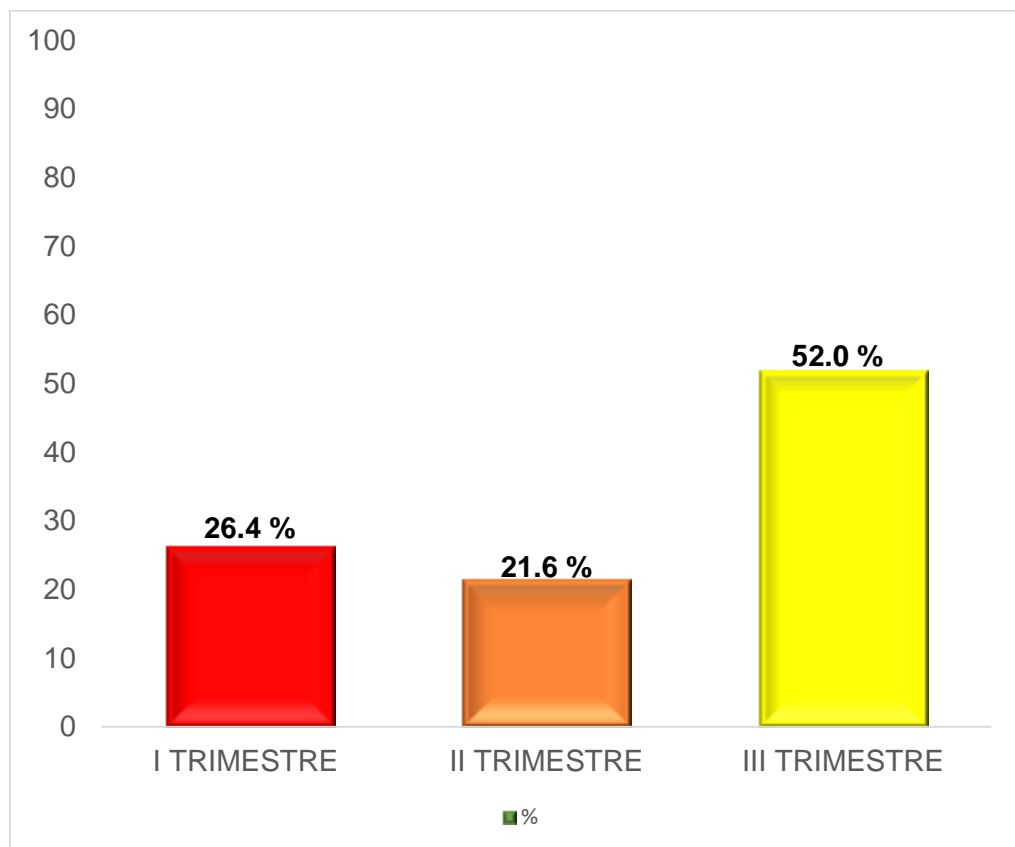
**Tabla 2
SEGÚN EL TRIMESTRE DE GESTACIÓN**

SEGÚN EL TRIMESTRE DE GESTACION	N°	%
I TRIMESTRE	66	26.4%
II TRIMESTRE	54	21.6%
III TRIMESTRE	130	52.0%
TOTAL	250	100.0%

FUENTE HOSPITAL REGIONAL DE ICA

TABLA 2: Se observas según el trimestre de gestación, se presentó con mayor frecuencia en el tercer trimestre con una incidencia de 52%, seguidos el primer trimestre con una incidencia de 26.4% y II trimestres con una incidencia de 21.6%.

Gráfico 2 SEGÚN EL TRIMESTRE DE GESTACIÓN



**“ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS
COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN
EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2016”**

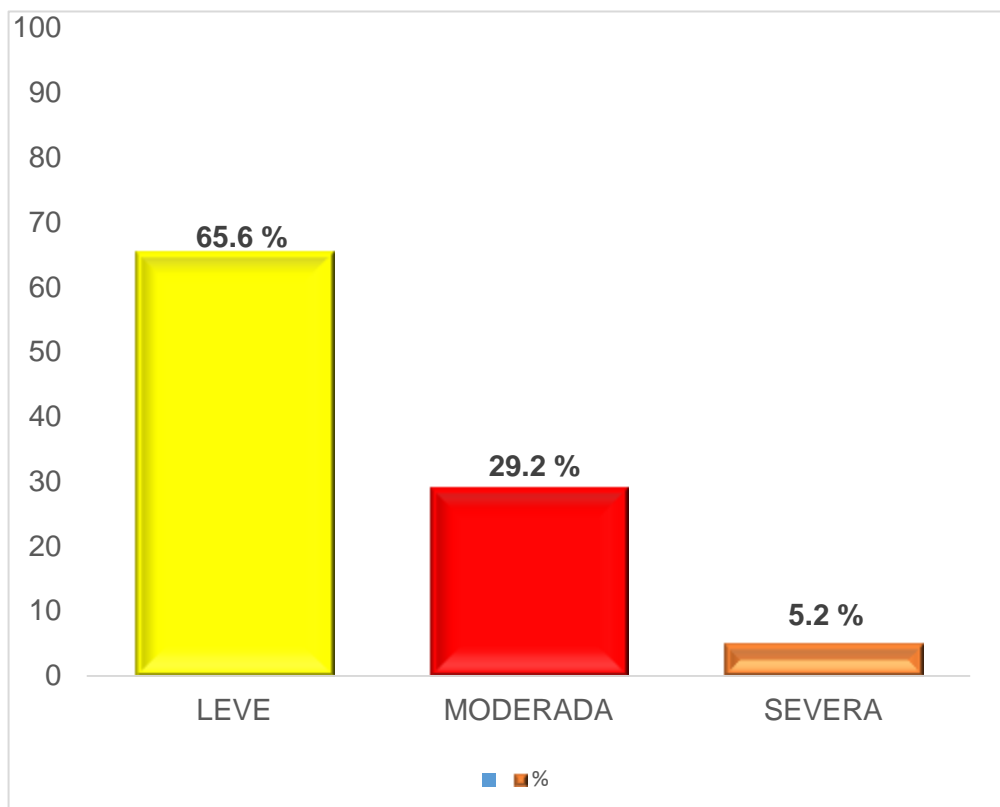
**Tabla 3
SEGÚN LA HEMOGLOBINA**

CLASIFICACION	N°	%
LEVE	164	65.6%
MODERADA	73	29.2%
SEVERA	13	5.2%
TOTAL	250	100.0%

FUENTE HOSPITAL REGIONAL DE ICA

TABLA 3: Se evidencia que la hemoglobina con mayor frecuencia, se encontró en anemia leve con una incidencia de 65.6%, seguido la anemia moderada con una incidencia de 29.2% y anemia severa con una incidencia 5.2%.

Gráfico 3 SEGÚN LA HEMOGLOBINA



**“ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS
COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN
EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2016”**

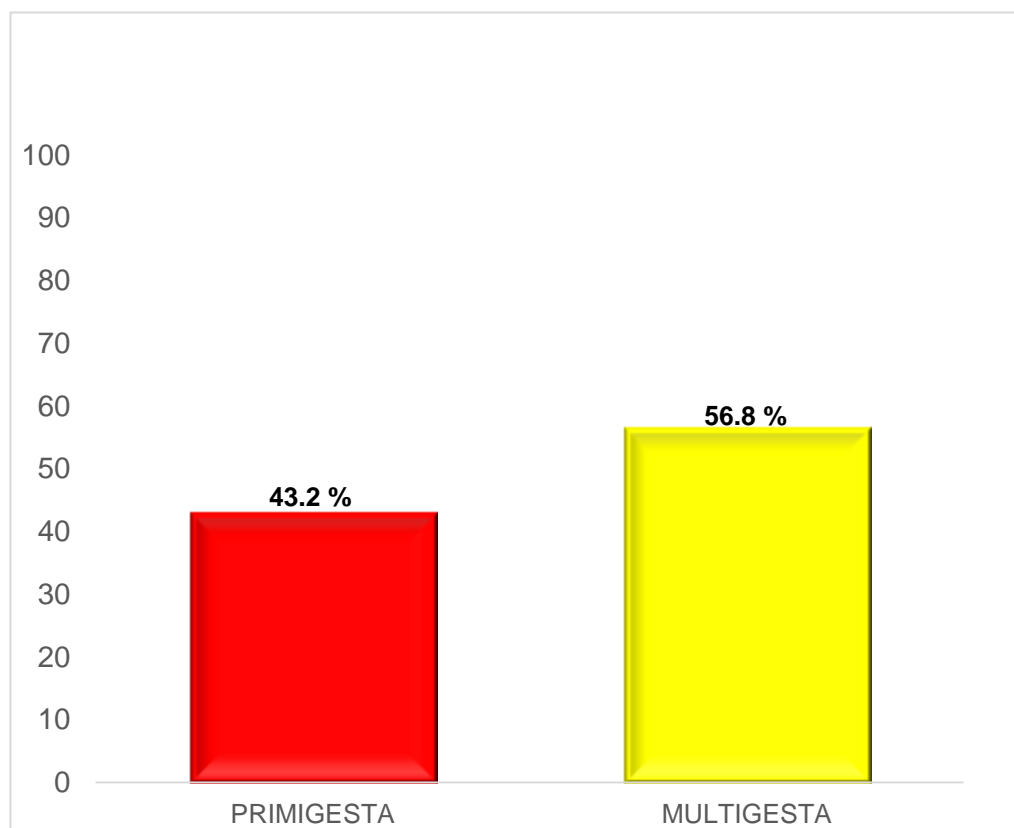
**Tabla 4
SEGÚN LA PARIDAD**

SEGÚN LA PARIDAD	N°	%
PRIMIGESTA	108	43.2%
MULTIGESTA	142	56.8%
TOTAL	250	100.0%

FUENTE HOSPITAL REGIONAL DE ICA

TABLA 4 Se evidencia según la paridad de gestantes con anemia y que cursaron con patologías maternas, se presentó con mayor frecuencia en las multigestas con una incidencia de 56.8%, a diferencia de las primigestas con una incidencia de 43.2%.

Gráfico 4 SEGÚN LA PARIDAD



**“ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS
COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN
EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2016”**

Tabla 5

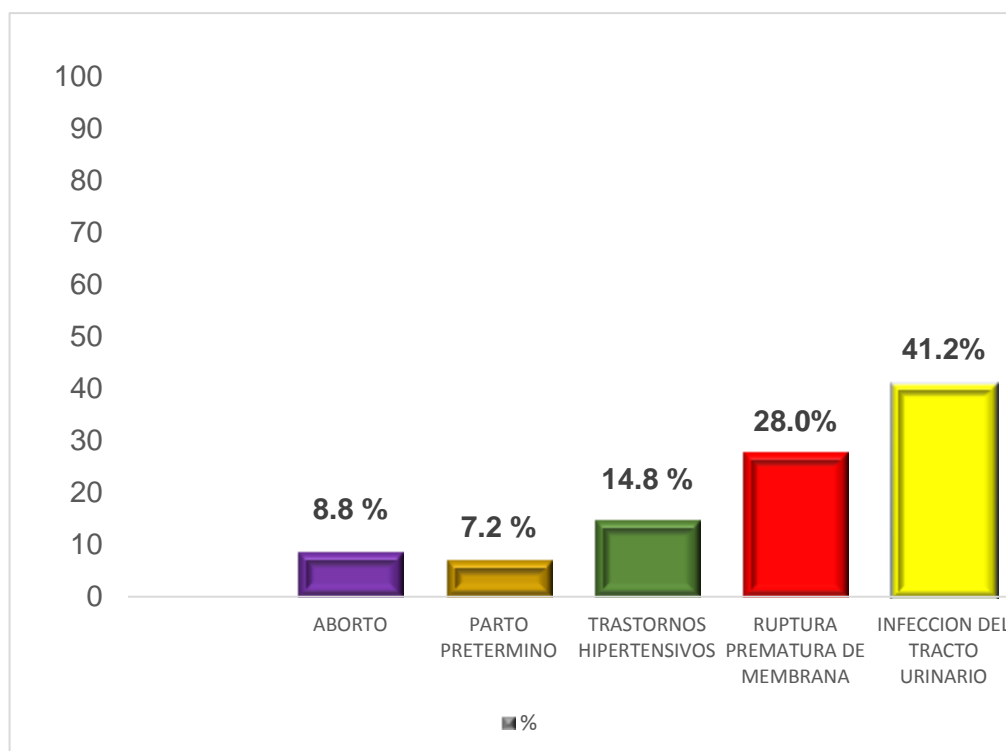
ANEMIA GESTACIONAL Y TIPO DE COMPLICACIONES MATERNAS

COMPLICACIONES MATERNAS	N°	%
ABORTO	22	8.8%
PARTO PRETERMINO	18	7.2%
HIPERTENSION ARTERIAL	37	14.8%
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA	70	28.0%
INFECCION DE TRACTO URINARIO	103	41.2%
TOTAL	250	100.0%

FUENTE HOSPITAL REGIONAL DE ICA

TABLA 5: se observa que las gestantes con anemia y en relación con complicaciones maternas la mayor frecuencia se presentó en infecciones del tracto urinario con una incidencia de 41,2%, seguido RPM con una incidencia de 28%, trastorno hipertensivos con una incidencia de 14.8%, Aborto con una incidencia de 8.8% y parto pretérmino con una incidencia de 7.2%. Al cruzar las dos variable se encontró un $\chi^2=17.190$ con una $p= 0.02$ es decir que es significativo que existe relación entre las complicaciones maternas y la anemia gestacional.

Gráfico 5 TIPO DE COMPLICACIONES MATERNAS



**“ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS
COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN
EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2016”**

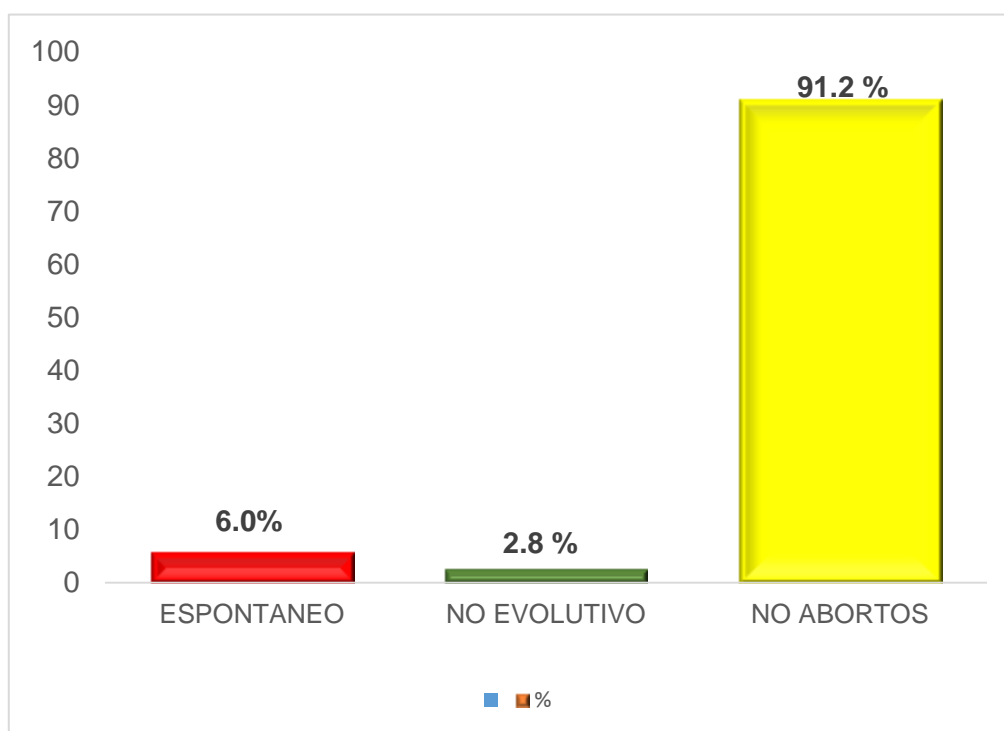
**Tabla 6
ANEMIA EN RELACIÓN A ABORTOS**

TIPOS DE ABORTOS	N°	%
ESPONTANEO	15	6.0%
NO EVOLUTIVO	7	2.8%
NO ABORTOS	228	91.2%
TOTAL	250	100.0%

FUENTE HOSPITAL REGIONAL DE ICA

TABLA 6: se observa que 228 gestantes anémicas no presentaron abortos con una incidencia de 91.2%, dentro de la anemia gestacional y su relación con abortos están presente con una frecuencia de 22 gestantes, predominando el aborto espontaneo con una incidencia de 6% a diferencia de no evolutivo con una incidencia de 2.8%; cuando se cruzaron las dos variables se encontró un $X^2 = 9,235$, con una $p=0,010$ lo que indica que es significativo que existe relación entre variables. Por lo tanto hay relación entre anemia y aborto.

Gráfico 6 ANEMIA EN RELACIÓN A ABORTOS



**“ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS
COMPLICACIONES MATERNAS ENGESTANTES ATENDIDAS EN EL
HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2016”**

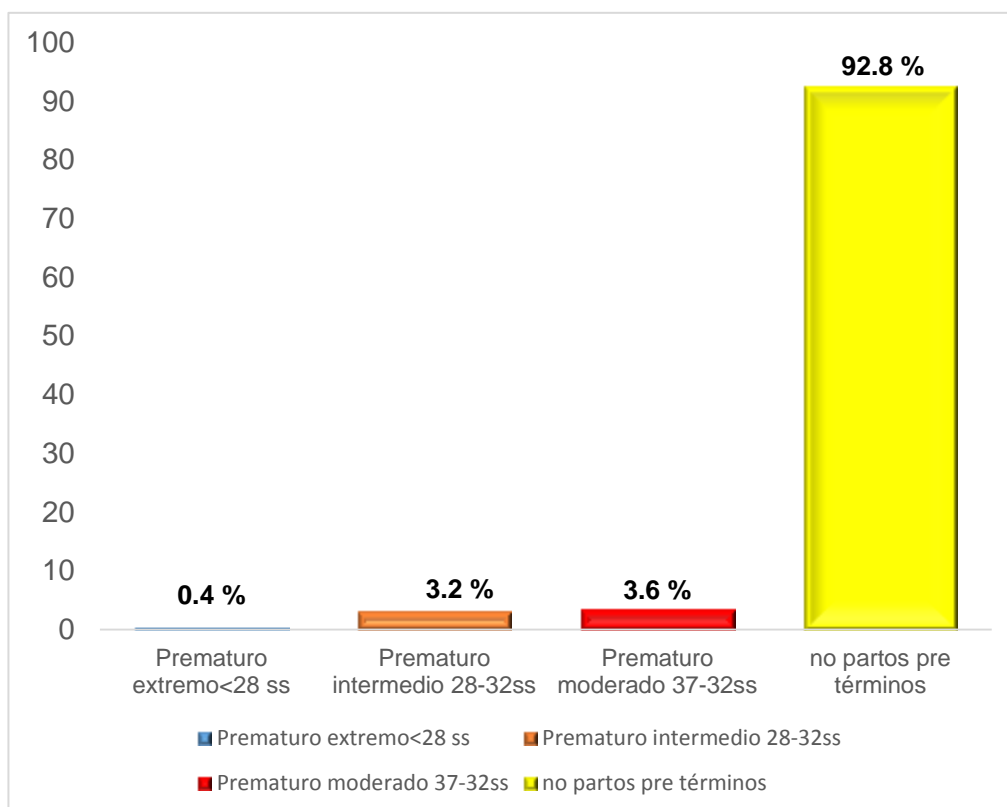
**Tabla 7
ANEMIA EN RELACIÓN A PARTO PRETERMINO**

TIPOS DE PARTO PRETERMINO	N°	%
PREMATURO EXTREMO<28ss	1	0.4%
PREMATURO INTERMEDIO 28-32ss	8	3.2%
PREMATURO MODERADO 32-37ss	9	3.6%
NO PARTOS PRE TÉRMINOS	232	92.8%
TOTAL	250	100.0%

FUENTE HOSPITAL REGIONAL DE ICA

TABLA 7: se observa que 232 gestantes anémicas no presentaron partos pre términos con una incidencia de 92.8%, dentro de la anemia gestacional y su relación con parto pre terminó están presentes con una frecuencia de 18 gestantes, predominando prematuro moderado con una incidencia de 3.6% a diferencia de prematuro intermedio con una incidencia de 3.2% y prematuro extremo con una incidencia de 0.4% .Cuando se cruzaron las dos variables se encontró un $X^2=6,750$ con una probabilidad $P=0.150$, por lo tanto no es significativo, no existe relación entre las variables son independientes.

Gráfico 7 ANEMIA EN RELACIÓN A PARTO PRETERMINO



**“ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS
COMPLICACIONES MATERNAS ENGESTANTES ATENDIDAS EN EL
HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2016”**

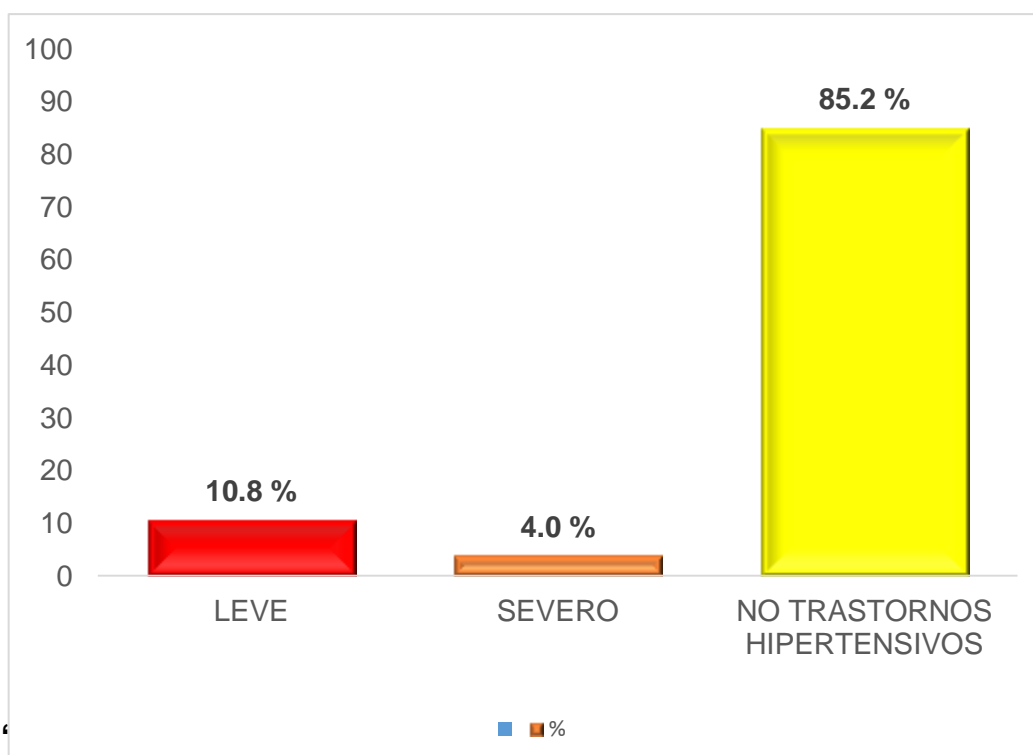
**Tabla 8
ANEMIA EN RELACIÓN A TRASTORNOS HIPERTENSIVOS**

TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO	N°	%
LEVE	27	10.8%
SEVERO	10	4.0%
NO TRASTORNOS HIPERTENSIVOS	213	85.2%
TOTAL	250	100.0%

FUENTE HOSPITAL REGIONAL DE ICA

TABLA 8: se observa que 213 gestantes anémicas no presentaron trastornos hipertensivos con una incidencia de 85.2%, dentro de la anemia gestacional y su relación con trastornos hipertensivos están presentes con una frecuencia de 37 gestantes, predominando trastorno hipertensivo leve con una incidencia 10.8% a diferencia de trastorno hipertensivo severo con una incidencia de 4% .cuando se cruzaron las dos variables se encontró un $X^2=1,343$; con probabilidad $p= 0,842$, lo que no es significativo no existe relación las variables son independientes.

Gráfico 8 ANEMIA EN RELACIÓN A HIPERTENSION EN EL EMBARAZO



**”ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS
COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN
EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2016”**

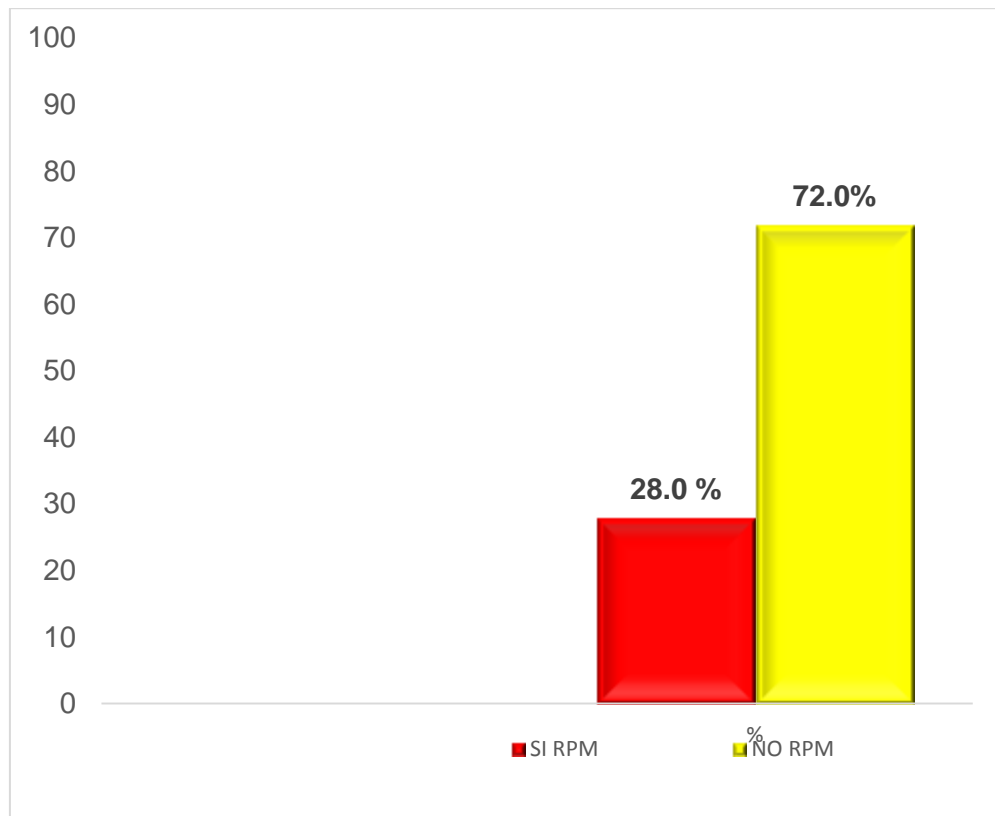
**Tabla 9
ANEMIA EN RELACIÓN A RPM**

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA	N°	%
SI RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA	70	28.0%
NO RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA	180	72.0%
TOTAL	250	100%

FUENTE HOSPITAL REGIONAL DE ICA

Tabla 9: se observa que 180 gestantes anémicas no presentaron RPM con una incidencia de 72%, dentro de la anemia gestacional y su relación con ruptura prematura de membrana están presentes con una frecuencia de 70 gestantes, con una incidencia de 28%. cuando se cruzaron las dos variables se encontró un $X^2 = 6,165$, con una probabilidad $p = 0.187$, lo que no es significativo es decir que existe independencia entre variables no existe relación entre anemia y rotura prematura de membranas.

Gráfico 9 ANEMIA EN RELACIÓN A RPM



**“ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS
COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN
EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2016”**

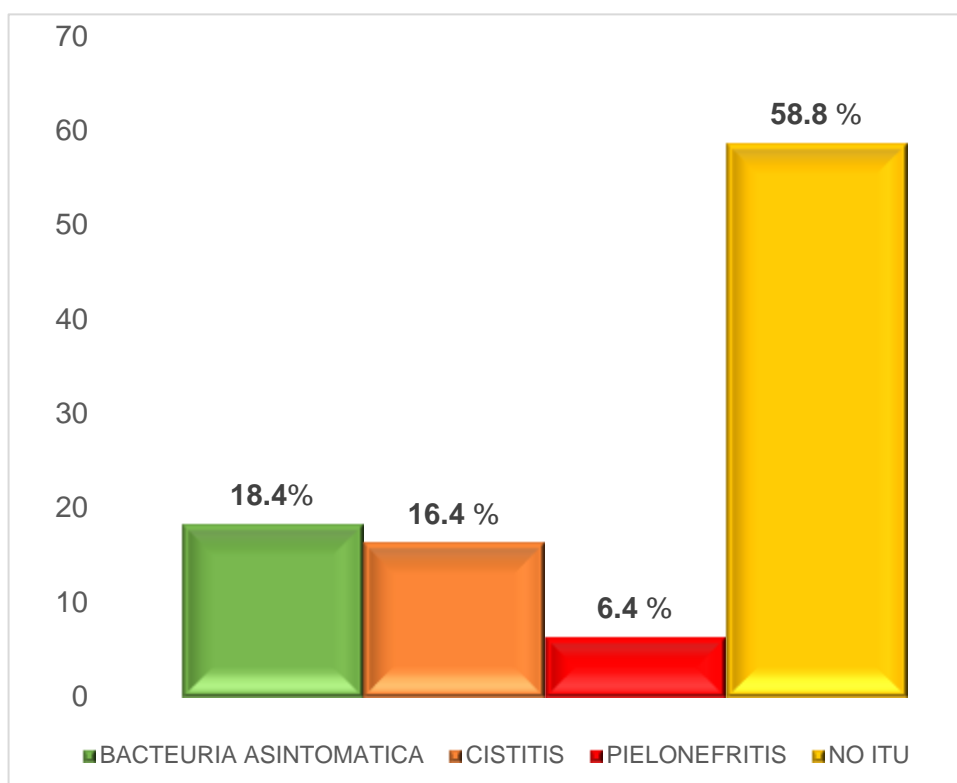
**Tabla 10
ANEMIA Y SU RELACIÓN CON ITU**

INFECCION DE TRACTO URINARIO	N°	%
BACTERIA ASINTOMÁTICA	46	18.4%
CISTITIS	41	16.4%
PIELONEFRITIS	16	6.4%
NO ITU	147	58.8%
TOTAL	250	100.0%

FUENTE HOSPITAL REGIONAL DE ICA

TABLA 10: Se observa que 147 gestantes anémicas no presentaron ITU con una incidencia de 58.8%, dentro de la anemia gestacional y su relación con ITU están presentes con una frecuencia de 103 gestantes, siendo más frecuente bacteria asintomática con una incidencia de 18.4%, seguido cistitis con una incidencia de 16.4% y pielonefritis con una incidencia de 6.4%. Al correlacionar las 2 variables se encontró un $X^2 = 18,847$ y una $P = 0.001$ es decir que es significativo existe relación entre ITU y anemia gestacional presentándose más en pielonefritis.

Gráfico 10 ANEMIA Y SU RELACIÓN CON ITU



DISCUSIÓN

Se realizó un estudio en el Hospital Regional de Ica entre enero a diciembre del 2016, donde se planteó la siguiente hipótesis, existe relación entre la anemia y las complicaciones maternas en las gestantes atendidas en el hospital Regional de Ica año 2016, de acuerdo a las variables estudiadas encontrándose lo siguiente:

Al evaluar si la anemia se relaciona con los abortos se presentó una frecuencia de 8.8% del total de la muestra estudiada, con una probabilidad de $p=0,010$. Por lo tanto si hay relación entre anemia y abortos.

Estos resultados son similares a los encontrados por **ESPITA HF**¹ demostró en su estudio que la anemia si se relaciona con abortos.

Al evaluar si la anemia gestacional se relaciona con los partos pretérminos se presentó una frecuencia de 7.2% del total de la muestra estudiada, con una probabilidad $P=0.150$, por lo tanto no existe relación entre las dos variables. Nuestros resultados son diferentes a los encontrados **GIACOMIN**¹¹ demostró una asociación positiva entre la presencia de anemia y parto pretérmino de 2,87 (IC 95% 1.08-7,69) y Según **PÉREZ HS.**¹³ demostró que la anemia de la gestantes es un factor para parto pretérmino $p<0.05$.

Al evaluar si la anemia gestacional se relaciona con los trastornos hipertensivos se presentó una frecuencia de 14.8% del total de la muestra estudiada con una probabilidad $p= 0,842$, por lo tanto no existe relación entre las dos variables. Nuestros resultados son diferentes a los estudiados por **IGLESIAS BJ.**⁸ En las mujeres anémicas se demostró una incidencia significativa trastornos hipertensivos, según el estudio de **FLORES ESCOBAR**¹⁵ demostró una asociación entre la anemia en el tercer trimestre e hipertensión arterial ($p=0.000$) **PARODI QJ**¹² también demostró que la anemia en gestantes se relaciona con trastornos hipertensivos con una frecuencia de (10%).

Al evaluar si la anemia gestacional se relaciona con ruptura prematura se presentó una frecuencia de 28% del total de la muestra estudiada, con una probabilidad $p=0.187$, por lo tanto no existe relación entre las dos variables.

Nuestros resultados son diferentes a los resultados obtenidos por **TORRES AC** La anemia es un factor que influye en la ruptura prematura de membrana con diferencia significativa $p=0.00$ con una frecuencia de 64.8%, según el estudio **FLORES MAMANI¹⁶**, Donde la anemia gestacional si es un factor de riesgo para RPM $p=0.002$. Según **YBASETA MJ¹⁹** encontró que la anemia moderada es un factor de riesgo para la RPM (OR= 2).

Al evaluar si la anemia gestacional se relaciona con infecciones del tracto urinario; se presentó una frecuencia de 41.2 % del total de la muestra estudiada, con provalidad de $P=0.001$ por lo tanto si existe relación entre ITU y anemia gestacional.

Nuestros resultados coinciden con la investigación de **CASTAÑARES Y CARRIEL¹⁰**. Donde encontraron que la anemia es un factor predisponente para las infecciones del tracto urinario con una incidencia de 63,6%.

CONCLUSIONES

1. La anemia gestacional en relación a la edad cronológica, se presentó con mayor frecuencia en mujeres de 20 a 35 años con 67.2%.
2. La anemia gestacional en relación al trimestre de embarazo, se presentó con mayor frecuencia en el tercer trimestre de gestación con un 52%.
3. La anemia con mayor frecuencia fue leve con 65.6%, moderada con 29.2% y severa con 5.2%.
4. La anemia gestacional en relación a la paridad, se presentó con mayor frecuencia en las multigestas con 56.8%.
5. Las gestantes que presentaron anemia y que cursaron con abortos se encontró con una frecuencia de 8.8% del total de la muestra estudiada; se presentó con mayor frecuencia en aborto espontaneo con 6%.
6. Las gestantes que presentaron anemia y que cursaron con partos pre términos se encontró una frecuencia de 7.2% del total de la muestra estudiada; se presentó con mayor frecuencia en prematuro moderado con una incidencia de 3.6%.
7. Las gestantes que presentaron anemia y que cursaron con trastorno hipertensivos del embarazo se encontró una frecuencia de 14.8% del total de la muestra estudiada; se presentó con mayor frecuencia en trastorno hipertensivo severo con 10.8%.
8. Las gestantes que presentaron anemia y que cursaron con ruptura prematura de membrana se encontró una frecuencia de 28% del total de la muestra estudiada.
9. Las gestantes que presentaron anemia y que cursaron con infección urinaria se encontró una frecuencia de 41.2 % del total de la muestra estudiada; se presentó con mayor frecuencia en bacteria asintomática con una incidencia de 18.4%.

RECOMENDACIONES

1. Sensibilizar a las mujeres gestantes de 20 a 35 años sobre la importancia de la atención prenatal y lograr el diagnóstico precoz de las complicaciones.
2. Durante la atención prenatal reenfocada se debe comprometer a las gestantes para el uso adecuado del tratamiento preventivo de la anemia durante el embarazo y así evitar la anemia en el último trimestre.
3. Lograr que la atención prenatal se inicie lo más precozmente para dar medidas preventivas y tratamiento oportuno, evitando las complicaciones relacionadas con la anemia
4. Promover el programa de planificación familiar en las gestantes especialmente en multigesta para evitar que cursen con un nuevo embarazo y por consiguiente disminuir el riesgo de las complicaciones propias de la multiparidad.
5. Se recomienda a toda mujer en edad reproductiva que desee concebir un embarazo, debe recibir atención preconcepcional porque evalúa, promueve, educa, diagnostica y previene posibles patologías maternas que pueden afectar la salud de la madre y el feto durante el embarazo
6. Mejorar el seguimiento del control prenatal enfocado en las mujeres que asisten al control en el Hospital Regional, para mejorar la salud materna en la región así como informar a los centros y puestos de salud (RED DE SALUD ICA) sobre la incidencia de gestantes con anemia de sus jurisdicciones para que tomen estrategias a seguir y disminuir la anemia en las gestantes.
7. Conociendo que la anemia es un factor de riesgo para las complicaciones maternas se debe promover en forma adecuada el uso de los complementos vitamínicos haciendo énfasis en el uso de calcio, acción que ayuda a prevenir la aparición de casos de trastornos hipertensivos.
8. Educar a la población en general y especialmente a las mujeres en edad fértil, sobre la nutrición en relación a una alimentación variada y sana para lograr estilos de vida saludable que permita la disminución de casos de anemia durante el embarazo
9. Conseguir que las gestantes cumplan con los exámenes de ayuda diagnóstica para identificar los casos de anemia y sus complicaciones maternas que pueden desencadenar estados de riesgo tanto para la madre como para el feto y disminuir la morbimortalidad materna perinatal.

ANEXOS

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Espitia HF; et.al. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse Med clin (Venezuela)2013 Vol. 26, núm. 3
2. Urdaneta MR; et al. Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término Obste ginecol (chile) 2015, vol.80 núm.4
3. MINSA/DGSO. Norma Técnica de Salud atención integral de salud materna Perú (2013)vol. 01 núm. 105 pág. 7
4. www.academia.edu.com Cuál es la relación existente entre anemia gestacional y complicaciones perinatales en los servicios de gineco-obstetricia y neonatología del Hospital de Baja complejidad de Vitarte, durante los periodos comprendidos entre enero del 2009 a diciembre del 2013 asociación Univ. Privada de san juan bautista pág. 7 https://www.academia.edu/7075444/ANEMIA_GESTACIONAL_VS_COMPPLICACIONES_FINAL
5. Instituto Nacional de estadística e informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) Perú.2015 pág. 303-306.
6. Cruz M.L et al, anemia en adolescente embarazadas de la parroquia picoaza del cantón Portoviejo durante el periodo mayo-octubre del 2011, Univ. técnica Manabí para optar el título Lic. en laboratorio clínico(ecu)2011 pág. 15-18
7. Vásquez C.J Anemia ferropénica y su relación con el peso del recién nacido año 2011, Univ. católica cuenca tesis para optar médico cirujano(ecu)2011 pág. 8-16
8. Iglesias BJ. et al, Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. Med Univ.art 2009;11(43):95-98
9. Izquierdo OD. Anemia ferropénica en el embarazo y sus complicaciones obstétricas en el Hospital Gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor, octubre 2014 a enero 2015, Univ. católica de Santiago de Guayaquil; Tesis para optar título Lic. en nutrición (Ecu)2015
10. Castañares PA. et al; Anemia en el embarazo: factores predisponentes y complicaciones maternas, facultad ciencia Med; Univ. católica de Santiago tesis para optar Lic. medico (Ecu) 2011.
11. Giacomini Carmiol et. al “Anemia materna en el tercer trimestre de embarazo como factor de riesgo para parto pretérmino. (Costa Rica) 2012.
12. Parodi QJ, Complicaciones maternas durante el trabajo de parto y puerperio en gestantes con anemia atendidas en el Instituto Nacional

Materno Perinatal, año 2015. Univ Nacional Mayor De San Marcos, tesis para optar Lic. en obstetricia (Perú) 2015.

13. Pérez HS. factores de riesgo obstétricos asociados al parto pretérmino en gestantes atendidas en el hospital amazónico de yarinacocha julio 2015 a junio 2016. Univ alas peruana filial Ica para optar el título Lic. en obstetricia (Perú) 2017
14. Torres AC. factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membrana en gestantes atendida en el hospital amazónico de yarinacocha enero a diciembre 2015 Univ. A las peruanas filial Ica para optar el título Lic. en obstetricia (Perú) 2017
15. Flores EJ. "Anemia en el tercer trimestre como factor de riesgo de parto pretérmino en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, junio- diciembre 2015"
16. Flores MJ. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero-Diciembre, 2015.
17. Ybaseta MJ.et al; Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco, 2012 Rev. Med panacea. 2014; 4(1): 13-16.
18. OMS/OPS Anemia ferropénica Investigación para soluciones eficientes y viables 2011. http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679%3Airon-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&catid=6601%3Acase-studies&Itemid=40275&lang=es
19. Castillo G.A "prevalencia de anemia en embarazadas sin patologías asociadas que acuden al servicio de gineco-obstetricia del hospital provincial isidro ayora de loja, Univ. nacional del loja. Tesis para Obtención del Título de Médico General (ecu) 2012 pág. 7-2
20. Campuzano German. Maya, MD. Anemia Un signo, no una enfermedad, Editora Médica 5° ed. Colombiana S.A., Edimeco S.A. ©2010 pág. 10-11
21. Bioquímica ,Brandan Nora ,hemoglobina .facultad de medicina UNNE 2010 pág. 1
22. Resolución Ministerial /MINSa, guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia. Perú .núm. 028. 2015 pág. 7-8
23. Dr. selva pallares julio Anemia en el embarazo. UNHE-T colegio de hematología del noroeste. revista Univ. autónoma de baja california Enero 21, 2011 pág. 1 - 4 <http://drjulioselva.com/wp-content/uploads/2011/05/Anemia-y-embarazo3.pdf>

24. Dra. Figueroa C.A et al, "prevalencia de anemia gestacional en pacientes con labor de parto y efecto en la reserva de hierro del recién nacido en el universidad central del ecuador, tesis optar el título de especialista en ginecología y obstetricia 2012pág. 15.-17
25. Hidalgo M.R et al, anemia gestacional y su influencia en el parto pretérmino en gestantes atendidas en el hospital II-2 MINSA tarapoto de julio-setiembre 2014Universidad Nacional de San Martín. tesis para optar el título profesional de obstetricia (Perú) 2014 pág. 22-24
26. Restrepo O.O "enfoque y manejo de la paciente anémica durante la gestación" departamento de obstetricia y ginecología Facultad de medicina universidad de Antioquia (Colom)2008 Pág. 100
27. Resolución Ministerial /MINSA, directiva sanitaria para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas Perú vol. 01 núm. 069 .2016pág. 18-20
28. Guía de Práctica Clínica tratamiento de la anemia en el embarazo Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normalización-MSP; Ecuador 2014. pág. 20-24
29. Resolución Directoral /MINSA guía de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. Perú Núm. 048 .2014 pág. 11
30. Palencia CA , parto prematuro, pediatría neonatologo universidad de Antioquia Colombia vol. 9 núm. 4 pág. 11https://scp.com.co/precop-old/precop_files/modulo_9_vin_4/Precop_9-4-B.pdf
31. Vallejo B.J fisiopatología de la ruptura prematura de membranas y marcadores ;Med de Costa Rica y Centroamérica LXX (607)2013 pág. 545
32. Resolución Directoral /MINSA guía de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. Perú Núm. 048 .2014 pág. 138

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	FUENTE
¿Cuáles son las complicaciones maternas que se relacionan con la anemia en las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica de enero a diciembre del 2016?	Identificar las complicaciones maternas en gestantes atendidas que cursaron con anemia en el hospital regional de Ica entre enero a diciembre 2016.	Identificar la relación entre anemia en gestantes y los abortos en el Hospital Regional de enero a diciembre del 2016.	Variables independientes Anemia gestacional	Anemia leve: <11 Y >9 gr/dl. Anemia moderada: entre <9>7 gr/dl Anemia severa: <7 gr/dl.	Presentes Ausente	Ficha de dato	HC/SIP HRI
		Identificar la relación entre anemia en gestantes y los partos pre- término en el Hospital Regional de Ica de enero a diciembre del 2016.		Variable Dependiente Complicaciones maternas	Aborto Parto pretérmino Trastornos hipertensivos Rotura prematura de membranas Infecciones del tracto urinario		
		Identificar la relación de anemia y los trastornos hipertensivos en el Hospital Regional de Ica de enero a diciembre del 2016.	Variable interviniente Mujeres gestante		14-19 años 20-35años 36-40 años	Presentes ausentes	
		Identificar la relación entre anemia en gestantes y la rotura prematura de membranas en el Hospital regional de Ica entre enero – diciembre del 2016.					
		Identificar la relación entre anemia en gestantes y las infecciones del tracto urinario en el Hospital Regional de Ica de enero a diciembre del 2016.					



“ANEMIA Y SU RELACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2016”

1. N^o DE FICHA:
2. EDAD:
 - A. 15-19 AÑOS
 - B. 20-35 años
 - C. 36-40 años
3. HBEN EL EMBARAZO POR TRIMESTRES:
 - A. I TRIMESTRE
 - B. II TRIMESTRE
 - C. III TRIMESTRE
4. LA HB ES MENOR 11. (ANEMIA)
 - A. MENOR DE 10.9 ->9 mg/dL.
 - B. > DE 7-< DE 9 mg/dL
 - C. < 7 mg/dL.
5. PARIDAD:
 - A. PRIMIGESTA
 - B. MULTIGESTA.
6. COMPLICACIONES MATERNAS RELACIONADAS CON LA ANEMIA:
 - A. ABORTO ()
 - B. HTA ()
 - C. INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO ()
 - D. PARTO PRETERMINO ()
 - E. ROPTURA PREMATURA DE MENBRANAS ()
7. EN RELACION A LA ANEMIA Y ABORTO ESTE FUE:
 - A. ESPONTANEO
 - B. NO EVOLUTIVO

8. EN RELACION AL PARTO PRETERMINO ESTE FUE:

A. PREMATURO EXTREMO (<28 semanas)

B. PREMATURO INMADURO(28-32 semanas)

C. PREMATURO MODERADO (32-37 semanas)

9. EN RELACION AL TRASTORNO DE HIPERTENCION ARTERIAL ESTE FUE:

A. LEVE () b. SEVERO ()

10. EN RELACION A LA ROTURA PREMATURA DE MEMNBRANAS ESTA FUE:

A. SI RPM () B.NO RPM ()

11. EN RELACION A LA ITU ESTE FUE :

A. BACTERIA ASINTOMÁTICA B.CISTITIS C. PIELONEFRITIS