



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



## **Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional**

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



CONSTANCIA DE EVALUACION DE ORIGINALIDAD  
**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA**  
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

**CONSTANCIA**

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

**“ANEMIA GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN PACIENTES GESTANTES DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DURANTE EL AÑO 2022”**

Presentado por:

**CASTILLA RODRIGUEZ LUIS FAUSTINO**

**ESTUDIANTE** del nivel de **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA HUMANA DAC**. El resultado obtenido es **3%** por el cual se otorga el calificativo de:

**APROBADO**, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

**Observaciones:** Se aprueba la **TESIS**, por tener un porcentaje de coincidencias aceptable; acorde al Reglamento.

Ica, 22 de julio del 2024

Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

Dr. Jorge Luis Ybaseta Medina  
Director de la Unidad de Investigación

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”



**TESIS**

**“ANEMIA GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA  
ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN PACIENTES  
GESTANTES DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL  
SANTA MARÍA DEL SOCORRO DURANTE EL AÑO 2022”**

**Línea de investigación:**

Salud pública y conservación del medio ambiente

**Para optar el título profesional de  
MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR:**

CASTILLA RODRIGUEZ LUIS FAUSTINO

**ASESOR:**

DR. ANDRÉS GUIDO BENDEZÚ MARTÍNEZ

**ICA-PERÚ**

**2024**

### **DEDICATORIA**

A Dios por guiar mis pasos y darme fortaleza para continuar con mi camino.

A mi madre por su apoyo incondicional en toda mi etapa de formación y ser el motivo para seguir adelante en lo que quiero ser.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad San Luis Gonzaga de Ica por haberme formado como profesional de la Medicina Humana

Al Hospital Santa María Socorro de Ica por la contribución en la realización de mi investigación

A mi asesor, el Dr Andrés Guido Bendezú Martinez, por su guía y orientación durante todo el proceso de investigación

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
Dedicatoria	i
Agradecimientos	ii
Índice de contenido	iii
Índice de tablas	iv
Índice de ilustraciones	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I.INTRODUCCIÓN	8
II.ESTRATEGIA METODOLÓGICA	22
2.1. Diseño de investigación	22
2.2. Tipo de investigación	22
2.3. Nivel de investigación	22
2.4. Población y muestra	22
2.5. Criterios de inclusión y exclusión	23
2.6. Técnicas de recolección de datos	24
2.7. Método de procesamiento de datos	25
2.8. Aspectos éticos	25
III.RESULTADOS	26
IV.DISCUSIÓN	33
V.CONCLUSIONES	35
VI.RECOMENDACIONES	36
VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
VIII.ANEXOS	40
Anexo 1: Matriz de consistencia	
Anexo 2: Operalización de variables	
Anexo 3: Ficha de recolección de datos	
Anexo 4: Informe de Juicio de expertos	
Anexo 5: Solicitud para realizar investigación en Hospital	
Anexo 6: Constancia de proyecto de tesis del Hospital	

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1 :</b> Edades de las pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 y su relación con la RPM .....	26
<b>Tabla 2:</b> Estado civil de las pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 y su relación con la RPM.....	27
<b>Tabla 3:</b> Grado de instrucción de las pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 y su relación con la RPM .....	28
<b>Tabla 4:</b> La anemia gestacional asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 .....	29
<b>Tabla 5 :</b> Grados de anemia asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 .....	30
<b>Tabla 6:</b> Obesidad asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022.....	31
<b>Tabla 7:</b> Paridad asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022.....	32



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Porcentaje de las edades de las pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 y su relación con la RPM .....	26
<b>Figura 2:</b> porcentaje del Estado civil de las pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 y su relación con la RPM .....	27
<b>Figura 3:</b> porcentaje del Grado de Instrucción de las pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 y su relación con la RPM .....	28
<b>Figura 4:</b> porcentaje de anemia gestacional asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 .....	29
<b>Figura 5:</b> porcentaje de grados de anemia gestacional asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022.....	30
<b>Figura 6:</b> porcentaje de obesidad asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 .....	31
<b>Figura 7:</b> porcentaje de Paridad asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 .....	32

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como **OBJETIVO** determinar si la anemia gestacional es un factor de riesgo para Rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022.

Tuvo como **METODOLOGÍA** un estudio observacional analítico, retrospectivo y de casos y controles, donde se trabajó con una muestra de 190 pacientes de los cuales 95 fueron casos y 95, controles que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión que exigía el estudio.

Los **RESULTADOS** señalaron que de los casos, un 66.3% de pacientes tuvieron anemia, mientras que el 33.7% no, además de los controles un 55.8% presentaron anemia y un 44.2% no presentó, se evidenció estadísticamente que no tenían una relación fuerte ambas variables ( $OR = 1.56$ ,  $X^2 = 2.213$ ,  $P = 0.137$ ), las variables sociodemográficas estadísticamente no evidenciaron una relación de importancia: edad ( $P = 0.546$ ,  $X^2 = 1.209$ ), estado civil ( $P = 0.589$ ,  $X^2 = 1.059$ ) y grado de instrucción ( $P = 0.389$ ,  $X^2 = 0.389$ ); además las demás variables en estudio como la obesidad ( $OR = 2.82$ ,  $X^2 = 2.213$ ,  $P = 0.120$ ) y la multiparidad ( $OR = 1.40$ ,  $X^2 = 2.213$ ,  $P = 0.246$ ), no demostraron tampoco una asociación significativa.

Finalmente se **CONCLUYE** que la anemia gestacional no es un factor de riesgo par RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022.

**Palabras clave:** Anemia gestacional, Rotura prematura de membranas, pacientes gestantes

## ABSTRACT

The **OBJECTIVE** of this study was to determine if gestational anemia is a risk factor associated with premature rupture of membranes in pregnant patients of the gynecology service of the Santa María del Socorro Hospital of Ica during the year 2022.

Its **METHODOLOGY** was a non-experimental, retrospective, case-control observational study, where work was done with a sample of 190 patients who 95 were cases and 95 were controls that met the inclusion and exclusion criteria required by the study.

The **RESULTS** indicated that of the cases, 66.3% of patients had anemia, while 33.7% did not, in addition to the controls, 55.8% had anemia and 44.2% did not, it was statistically evident that both variables did not have a strong relationship (OR = 1.56, instruction (P = 0.389, X<sup>2</sup> = 0.389). the sociodemographic variables did not statistically show an important relationship: age P = 0.546, X<sup>2</sup> = 1.209), marital status (P = 0.589, X<sup>2</sup> = 1.059) and level of education ((P = 0.389, X<sup>2</sup> = 0.389)

Furthermore, the other variables under study, such as obesity (OR = 2.82, X<sup>2</sup> = 2.213, P = 0.120) and multiparity (OR = 1.40) they did not demonstrate a significant association either

Finally, it is **CONCLUDED** that gestational anemia is not a risk factor associated with PROM in pregnant patients of the gynecology service of the Santa María del Socorro Hospital in Ica during the year 2022

**Keywords:** Gestational anemia, Premature rupture of membranes, pregnant women

## I. INTRODUCCIÓN

La anemia es en la actualidad un problema de salud pública tanto a nivel mundial, como nacional y local. Engloba a todos los grupos etarios, destacando a las mujeres gestantes, mujeres fértiles y niños pre escolares como las poblaciones más propensas a sufrir de la misma.

Hay que destacar a la anemia gestacional como un punto de interés nacional por la alta prevalencia que presenta. Se sabe que la anemia tiene muchas causas entre las que destacan los déficits nutricionales como la deficiencia de hierro, siendo esta la principal causa en esta población, además de hemoglobinopatías, enfermedades infecciosas, crónicas y malignas (1); además siendo esta una enfermedad prevalente en gestantes, es considerada como factor de riesgo para muchas complicaciones que pueden afectar tanto a la madre (hemorragia post parto, preeclampsia, eclampsia, rotura prematura de membranas) como al bebé (bajo peso al nacer, retraso del crecimiento intrauterino).

En base a estos conceptos, es muy importante resaltar las múltiples complicaciones obstétricas como son la rotura prematura de membranas (RPM), que se refiere a la ruptura de las membranas antes de iniciar la labor de parto, en caso de que esto suceda antes de la semana 37 de edad gestacional se le denomina rotura prematura pretérmino de membranas (RPPM). Las complicaciones fetales asociadas con la RPM incluyen la infección ascendente y la compresión del cordón umbilical, a largo plazo incluyen corioamnionitis y la morbilidad febril posparto (4,5). La rotura prematura de membranas complica aproximadamente al 8% de los embarazos, alrededor de 50% de gestantes que la padecen inician el trabajo de parto espontáneamente antes de las 12 horas, 70% dentro de las 24 horas, 85% en 48 horas y 95% dentro de las 72 horas (5,6).

La frecuencia y severidad de las complicaciones neonatales después de la rotura de las membranas varía con la edad gestacional a la cual la rotura y el parto suceden, con aumento de éstas si se asocian además a infección, desprendimiento de placenta o compresión del cordón umbilical.

La RPM ocurre casi en 10.7% de los embarazos. Aproximadamente en 94% de los casos el feto está maduro. Los fetos prematuros (1000 a 2500g) constituyen casi 5% del número total, en tanto que los fetos inmaduros (< 1000g) constituyen 0.5%. La OMS estima que la incidencia de la rotura prematura de membranas (RPM) se encuentra entre 5 al 8 % de los embarazos.

Estudios en Latinoamérica indican que la frecuencia de RPM varía desde 5,7% a 8,9%; así mismo en Lima se ha reportado una frecuencia de 13,6%, siendo una de las mayores tasas de morbilidad debido a esta patología.

El líquido amniótico es muy importante debido a que ejerce funciones vitales y protectoras, la reducción o ausencia puede llevar a la compresión del cordón umbilical y disminución del flujo sanguíneo útero placentario, perjudicando la salud del neonato, la rotura prematura de membranas está asociada con pérdida de los efectos protectores y funciones del líquido amniótico (4).

Beckman (2019) y Williams (2018), consideran como factores de riesgo de rotura prematura de membranas a las deficiencias nutricionales, dentro de ellas la anemia. A diferencia del Ministerio de salud que en la “Guía de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología” sólo considera el déficit de Cobre, Zinc y vitamina C.

Según guías de prácticas clínicas nacionales, destacan las deficiencias nutricionales como la vitamina C y el cobre como causas que están por encima de las deficiencias de hierro. Conocedores de estas patologías, con alta incidencia en nuestra región, se plantea un estudio con el que se intentara asociar ambas con la finalidad de encontrar algún grado de asociación, para que de esta manera se intente abordar estas dos patologías desde otro punto de vista no como unidad sino con una relación causal.

## **1.2 Antecedentes de investigación**

### **A nivel internacional**

**Pérez M et al (Colombia, 2019)**, realizaron un estudio, titulado “Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación en la morbilidad perinatal”, el cual fue descriptivo, observacional y retrospectivo en mujeres atendidas en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano de Neiva, Colombia, en el período comprendido entre junio 2012 a junio 2016; con el objetivo de buscar los efectos de la anemia gestacional y el desenlace perinatal en dicho nosocomio. De un total de 1493 pacientes, se trabajo con una muestra de 101 gestantes entre 16 y 34 años. El resultado demostró que la anemia estuvo presente en el 32.01% de pacientes y donde se evidenció que la rotura prematura de membranas representó el 3.03% de las pacientes con anemia, entre otras complicaciones como ITU (9.91%), RCIU (7.9%), bajo peso al nacer (6.9%) y preeclampsia (4.95%). Se concluyó que no se encontró relacion de anemia gestacional con las compliaciones estudiadas entre ellas la RPM, debido probablemente a la limitación de la muestra. (7)

**Sun Y, Shen Z, et al (China, 2021)**, en su estudio “Asociación entre anemia gestacional y condiciones de embarazo” donde se realizó un estudio de casos y controles en el Centro Nacional de investigación clínica, Beijin 2020; que tuvo como objetivo la asociación de parámetros del embarazo con la anemia gestacional, se trabajó con una población de 3172 mujeres, en el cual se encontró que el 14% de pacientes presentaron anemia y que la ruptura prematura de membranas presentó un OR: 1,404, 95%IC: 1.051-1.876 y P: 0.02; evidenciando una fuerte asociación entre ambas patologías, concluyendo que la anemia gestacional aumenta en 1,4 veces el riesgo de RPM. (8)

**Mahjabeen N, Ara S, Shahreen S (India, 2021)**, en su estudio titulado: “Prevalencia de ruptura prematura de membranas en mujeres gestantes anémicas y no anémicas en un Hospital de 3er nivel, India” donde se realizó un estudio prospectivo observacional en el periodo entre abril 2020

y marzo 2021, el objetivo del estudio fue comparar el riesgo de RPM entre gestantes anémicas y no anémicas, se evaluaron 100 casos de pacientes gestantes anémicas y 100 controles de mujeres no anémicas; donde se evidenció que el 64% de las pacientes con anemia llegaron a presentar RPM frente a uno 35% que no presentaban anemia. Por lo que se llegó a la conclusión que el riesgo de RPM era mayor en pacientes gestantes con anemia. (9)

**Pratiwi P, Ova E. Kartini F (Indonesia, 2018)**, en su trabajo con título: “Efecto de la anemia en la incidencia de la Ruptura prematura de membranas en el Hospital Kertha Usada, Singaraja, Bali, Indonesia”, donde se buscó comparar el riesgo de ruptura prematura de membranas entre madres con anemia frente a madres sin anemia. El estudio fue de casos y controles observando un total 106 casos y 106 controles, usando la base estadística desde enero a diciembre del 2016; los resultados del estudio arrojaron un porcentaje del 28.3% de prevalencia de RPM en el grupo de pacientes con anemia. Se concluyó en el estudio que las mujeres gestantes con anemia presentan un riesgo de RPM 3.59 veces mayor frente a las pacientes que no presentan anemia. (10)

**Villacís A (Ecuador, 2017)**, en su investigación: “La anemia asociada a la ruptura prematura de membranas en mujeres que acuden a la Unidad Municipal de Salud sur en el período Agosto 2016-Enero 2017” el cual fue un estudio tipo observacional y transversal, el cual tuvo como objetivo establecer la asociación entre anemia y RPM en dicho nosocomio, que tuvo como población a un total de 232 gestantes y en donde se evidenció una prevalencia de anemia gestacional del 22.4% y una prevalencia de RPM del 35.8%. Se concluyó que si existe una relación causal entre la anemia gestacional y la RPM con una asociación del 14.011 y con un nivel de significancia de  $P < 0.05$ . (11)

#### **A nivel nacional**

**Menor D (San Martín, 2020)**, en su estudio con título: “Perfil epidemiológico de gestantes con rotura prematura de membranas atendidas en el Hospital de Rioja II-I”. de tipo retrospectivo, transversal y descriptivo, que tuvo como objetivo el determinar el perfil epidemiológico de las gestantes de dicho nosocomio donde se estudió a un total de 121 gestantes con diagnóstico de ruptura prematura de membranas, en donde se evidenció que el 63.6% de gestantes presentó anemia y un 81%, infección del tracto urinario (ITU), dando como conclusión que tanto la anemia como la ITU fueron antecedentes importantes en el nivel primario y procedentes de la zona rural. (12)

**Palomino N (San Martín, 2019)**, en su estudio titulado: “Factores más frecuentes que provocan la ruptura prematura de membranas y efectos en el recién nacido. Hospital II-1 Tocache.

Setiembre 2017-Agosto 2018” de diseño descriptivo, transversal y retrospectivo; que tuvo como objetivo determinar los factores más frecuentes que desencadenan RPM y sus efectos en los recién nacidos, se estudió a 16 gestantes, donde el 18.8% de ellas presentó anemia en el transcurso de la gestación, concluyéndose que la anemia, además de la primiparidad fueron los factores obstétricos más frecuentes en el estudio y que están asociados a la RPM. (13)

**Gutarra C (Junín, 2019)**, en su estudio “Anemia en gestantes con ruptura prematura de membranas en un Hospital en la altura - 2017” de diseño transversal, observacional y descriptivo, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de anemia gestacional en la altura, en pacientes con diagnóstico de RPM, en el cual se analizó las historias de 150 pacientes con rotura prematura de membranas de más de 22 semanas de edad gestacional hospitalizadas en el Hospital Nacional Ramiro Prialé, donde se encontró que 139 pacientes presentaban anemia previa, donde se asociaron a esta la edad de gestación ( $p=0.007$ ) y la paridad ( $p=0.226$ ); concluyéndose así que la anemia sí es un factor desencadenante de RPM.(14)

**Parra V (Chiclayo, 2022)**, en su estudio “Factores de riesgo maternos de la ruptura prematura de membranas ovulares en gestantes de 23 a 36 semanas atendidas en la Clínica del Pacífico – Chiclayo 2018-2020.” De tipo casos y controles, que tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo maternos de la RPM en gestantes de 23 a 36 semanas, con una muestra de estudio de 128 pacientes; donde resultó que la anemia se presentó en el 59.4% de los casos y 37.9% de los controles, concluyéndose que el tener anemia gestacional representa 2 veces más riesgo para RPM (OR:2.60, IC:95% 1.27-5,35).(15)

**Cajahuaringa A (Lima, 2022)**, en su estudio titulado: “Anemia materna asociada a ruptura prematura de membrana en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia y obstetricia del Hospital de Vitarte periodo enero-agosto 2019”, en un estudio observacional, retrospectivo de tipo casos y controles, cuyo objetivo fue determinar la asociación entre la anemia materna y la RPM en donde se estudió a 100 pacientes, de las cuales 52 fueron casos y 48 controles a través de la recolección de datos de historias clínicas, donde resultó una clara asociación entre ambas variables, demostrando que la anemia es un factor de riesgo para RPM (OR:5.37; IC: 2.07-13.92;  $p:0.001$ ). Concluyendo así que la anemia presenta un vínculo significativo con la ruptura prematura de membranas. (16)

#### **A nivel local**

**Gastelu A, Navarro C, Del Pilar M (Ica, 2021)**, en su estudio: “Complicaciones gineco-obstétricas en gestantes adolescentes con cuadros de anemia durante el tercer trimestre de gestación del Hospital Santa María del Socorro” de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo;

que tuvo como objetivo determinar las complicaciones obstétricas en adolescentes con anemia ferropénica en el III trimestre de gestación, donde se estudió a un total de 134 gestantes a través de información recopilada por historias clínicas de enero a diciembre del 2020. Los resultados fueron que un 14.93% presentó ruptura prematura de membranas solo después de las infecciones de tracto urinario (23.5%), concluyéndose así que la RPM fue una de las complicaciones de las pacientes con anemia gestacional en el mencionado estudio. (17).

### **1.3 Bases teóricas**

La anemia se define como la disminución de la hemoglobina (Hb), hematocrito (Hto) o recuento de glóbulos rojos (GR); siendo el parámetro más evaluado para el diagnóstico de la misma, la concentración de hemoglobina. El centro de prevención y control de enfermedades (CDC) define a la anemia gestacional como valores de Hb < 11mg/dl en el 1er y 3er trimestre de gestación y Hb < 10.5mg/dl en el 2do trimestre (18). Además se puede clasificar la severidad dependiendo de los valores de Hb como leve (Hb: 10-10.9gr/dl), moderada (Hb: 7-9.9gr/dl), severa (Hb < 7gr/dl)

#### **Cambios Hematológicos durante el embarazo:**

Producto de la falta de menstruación, las necesidades de hierro se reducen durante el I trimestre de la gestación, es a partir del II trimestre donde se empieza a elevar a consecuencia de la producción aumentada de eritrocitos maternos, sin embargo a pesar de este incremento, existe una reducción fisiológica de la hemoglobina por una hemodilución producto del aumento del volumen en el plasma sanguíneo, la disminución es de aproximadamente 3gr/dl. (19).

Normalmente la diferencia más significativa entre la tasa de incremento del plasma y los eritrocitos se produce del II al III trimestre, tiempo en donde se evidencian los valores más bajos de hemoglobina. Al acercarse al parto, el volumen plasmático deja de aumentar, disminuyendo así los niveles de hemoglobina, a pesar de esto los eritrocitos se mantienen en aumento. (20)

En relación a los leucocitos, estos aumentan de valores de 6000 hasta los 18000/mm<sup>3</sup>, estando mas elevados durante la labor de parto; cabe destacar acá el incremento a predominio de los neutrófilos, a diferencia de los linfocitos que tienden a disminuir en cantidad, con aumento de los monocitos. (19)

Respecto a las plaquetas, se ha visto una leve disminución principalmente al final de la gestación por mecanismo de hemodilución. En relación al sistema de coagulación, producto de la síntesis de proteínas en el hígado, se ha visto un marcado incremento de los factores VII, VIII, X, XII, factor de Von de Willebrand y fibrinógeno; por lo que se dice que la gestante se encuentra en un estado de “hipercoagulabilidad”.

#### **Etiología:**

La causa que más se asocia a la anemia gestacional es el déficit nutricional, estando presente en más de la mitad de los casos las deficiencias de hierro, seguido por las deficiencias de ácido fólico. (21)



Las deficiencias de hierro se pueden deber por la pérdida de sangre ya sea por úlceras pépticas, cáncer a nivel del cólon, así como a nivel gastrointestinal por el consumo crónico de antiinflamatorios no esteroideos. La incapacidad en absorber el hierro, se ha visto en patologías intestinales como la enfermedad de Crohn o en la celiaquía o medicamentosa por el consumo de inhibidores de la bomba de protones. (22).

Anemia por deficiencia de vitamina B12 y folato: el folato y la vitamina B12 cumplen funciones importantes en la síntesis de ADN, sus déficits se asocian a altos riesgos de defectos del tubo neural, además de partos prematuros, infertilidad y abortos recurrentes (23). La prevalencia de anemia por déficit de folato fue decreciendo por la administración de ácido fólico durante el embarazo, dejando de ser la 2da causa más frecuente de anemia en esta población (24).

Entre otras causas no muy frecuentes, encontramos a las hemoglobinopatías, por alteración en la síntesis de las cadenas de globina. Lo más frecuentemente encontrado son:

**Drepanocitosis:** llamada también anemia de células falciformes, es la más frecuente de las hemoglobinopatías, producto de una mutación de carácter hereditario de la cadena  $\beta$  de la hemoglobina que da origen a la Hb S, que altera la forma del eritrocito confiriéndole una forma de hoz. (22)

**Talasemia:** se caracterizan por presentar una disminución o ausencia de subunidades en las cadenas de globina, como las beta y alfa, ocasionando debilidad y posteriormente muerte de los glóbulos rojos (25). Esta se puede presentar como:

**Talasemia alfa mayor:** caracterizada por ausencia de cadenas alfa, por lo general termina en aborto espontáneo.

**Talasemia beta mayor:** forma grave de la enfermedad, que comunmente requiere transfusión.

**Forma heterocigótica:** forma menos grave de enfermedad que es producto de una síntesis disminuida de cadenas alfa o beta, presentándose como una anemia microcítica. (25)

### **Cuadro clínico:**

Las gestantes pueden no presentar sintomatología evidente, a menos que los valores de hemoglobina estén muy por debajo de lo normal, los síntomas pueden variar en cada gestante, estos pueden resumirse en fatiga, cefaleas, disminución en la capacidad física y mental, aumento del sueño, crecimiento alterado, baja ganancia ponderal en los neonatos, palidez de piel y mucosas, coiloniquia, alteraciones en la alimentación (Pica) caracterizado por la tendencia a comer cosas no comestibles como tierra, pastas dentales, etc. (26)

También podemos encontrar síntomas severos como taquicardia, disnea de esfuerzo, alteraciones en la inmunidad celular predisponiendo a los pacientes a infecciones

### **Diagnóstico:**

Es importante un diagnóstico precoz de la anemia por su elevada prevalencia, la sintomatología suele ser muy inespecífica hasta que se presente un grado severo de la misma.

En los casos inespecíficos se debe realizar un tamizaje laboratorial de manera obligada y por lo general deben regirse en los siguientes:

A toda gestante se le debe dosar el nivel de Hb en sangre para poder detectar la anemia ( $Hb < 11 \text{ gr/dl}$ ) al inicio de la gestación y a las 28 semanas

El parámetro más usado para determinar el déficit de hierro es la ferritina, indicando deficiencia cuando se tienen valores  $< 15 \text{ mg/L}$ . Se indicará tratamiento cuando el valor sea  $< 30 \text{ mg/L}$

En el examen físico debemos evaluar el color de la piel, mucosas buscando signos de palidez (27)

El estudio básico debe incluir:

Hemograma completo, Ferritina y transferrina, Índice de saturación de transferrina, Dosaje de ácido fólico y vitamina B12

### **Tratamiento:**

Con hierro oral: Es el estándar de oro para el tratamiento de la anemia en las formas leves y moderadas, en forma de sulfato ferroso (80-100mg/día de hierro elemental).

Es recomendable su uso en el I trimestre junto con ácido fólico (400ug/d)

Cuando la Hb se normalice, se recomienda continuar con el tratamiento de hierro durante al menos 3 meses. (28)

Con hierro intravenoso:

Requerido en casos de intolerancia al tratamiento oral y en los casos severos

Recomendado también si se presentan posterior a las 34 semanas de gestación en las anemias leves o moderadas

Indicado usarlo en el II Y III trimestres, contraindicado su uso en el I trimestre.

Con agentes que estimulan la eritropoyesis

Se recomienda su administración en anemias moderadas o severas que sean refractarias al tratamiento con hierro intravenoso producto de la alteración de la eritropoyesis por inflamación, así como los casos de anemia severa en las que no es posible las transfusiones sanguíneas. (28)

De la anemia por déficit de folato:

Se administrará 5mg/d de ácido fólico en un tiempo mínimo de 4 meses o hasta que la gestación llegue a su fin.

De la anemia por déficit de cobalamina

El tratamiento será por vía IM en 2 fases: 1mg 3 por semana durante 2 semanas o 1mg por semana por 4 semanas; y 1 mg de 1 a 3 meses.

Tranfusión de hematíes: indicada si:

$Hb < 7 \text{ gr/dl}$ ,  $Hb < 9 \text{ gr/dl}$  con sintomatología marcada, Anemia con Inestabilidad hemodinámica.

### **Complicaciones:**

Diversos estudios han concluido que la anemia gestacional no tratada puede desencadenar múltiples afecciones que pueden afectar tanto el bienestar materno como fetal, entre las maternas tenemos:

Preeclampsia, Hemorragia postparto, Infecciones del tracto urinario, Ruptura prematura de membranas

Entre las complicaciones fetales tenemos:

Retraso del crecimiento intraterino, Prematuridad

### **Ruptura prematura de membranas:**

Es la solución de continuidad de las membranas ovulares previo al trabajo de parto en fase activa pudiendo presentarse a término, pretérmino y cuando es >24h se le considera RPM prolongada. (29)

Diferenciando cada caso de manera clínica oportunamente, podremos abordarlos minimizando las complicaciones tanto para el feto como para la madre. Aproximadamente un 8% de embarazos a término se complicarán con un RPM. (29)

La ruptura prematura de membranas es la causa más frecuente que se puede identificar para partos prematuros.

### **Anatomía de las membranas:**

Las membranas ovulares se encuentran en contacto íntimo con la cavidad amniótica, delimitándola desde las semanas 15 o 16. Estas membranas poseen varios tipos de células y matriz extracelular, las cuales cumplen funciones importantes como: la producción y secreción de moléculas, función homeostática y protectora ante infecciones, permite un buen desarrollo del pulmón y de las extremidades del feto, conserva su temperatura y lo protege frente a traumas abdominales de la madre. (30)

El amnios se compone de cinco capas, con la capa más interna entrando en contacto con el líquido amniótico que corresponde a un epitelio cuboidal no ciliado y se coloca en las superficies laterales. Su integridad mecánica está asegurada por el contenido de colágeno tipo I, III, V y VI de la capa compacta adyacente a la lámina basal, que la convierte en la principal estructura fibrosa. Una matriz de tejido conectivo constrictivo está formada por una capa celular llamada capa fibroblástica, que también es producida por macrófagos.

La capa intermedia esponjosa, que está formada por colágeno tipo III y proteínas del amnios y corion, se encuentra entre los aminoácidos. (30)

El corion está compuesto por tres capas: la capa reticular, que bordea el área esponjosa del amnios y contiene células fusiformes, así como la membrana basal, que consta de colágeno tipo IV, laminina, fibronectina (que contiene algunas proteínas) y membrana poligonal redonda. células que extienden su distancia intercelular acercándose a la decidua.

### **Fisiopatología**

Se ha teorizado que una causa de la ruptura de membranas fetales es la debilidad de las mismas producto del estiramiento constante y las contracciones del útero. En la RPM ha sido complicado evidenciar esa debilidad. (31)

Se ha definido una zona morfológica que sufre una alteración considerativa donde se afecta la capa compacta, fibroblástica, reticular y la esponjosa, engrosándolas; además, el colágeno se desorganiza, hay presencia de edemas, las capas del trofoblasto y la decidua se adelgazan. (31) Diversos factores promueven dichos cambios, favoreciendo la rotura a nivel supracervical antes de que inicie la labor de parto. Un gran número de sistemas de enzimas proteolíticas que incluyen a las proteinasas de la matriz (MMP) son protagonistas en el remodelado de la matriz extracelular durante la gestación y la labor de parto. La baja concentración de MMP hace que las membranas fetales no sufran alteraciones durante la gestación; por el contrario, esto se invierte durante la labor de parto, encontrándose elevada en los compartimientos fetales en pacientes con RPM. (32)

### **Factores de riesgo**

Existen un conjunto de factores que aumentan el riesgo de rpm, entre los cuales tenemos:

Infecciones en el tracto reproductivo de la madre: vaginitis, tricomoniasis, gonorrea, corioamnionitis.

Hábitos nocivos: pobre estado nutricional, tabaquismo, abuso de sustancias.

Complicaciones gestacionales: polihidramnios, embarazo múltiple, hemorragias.

Antecedentes de parto prematuro y RPM.

Anemia gestacional, incompetencia cervical.

La infección representa el factor de riesgo más importante en la fisiopatología del RPM, esto se debería por las enzimas que los microorganismos patógenos producen y los cuales afectan la estabilidad del amnios y el corion, desencadenando RPM. (33).

Entre los agentes que se encontraron en estudios directos del líquido amniótico fueron la Escherichia Coli, Ureoplasma, micoplasma, chlamydia trachomatis, neisseria gonorrhoeae, etc. Se ha visto, además, que defectos estructurales como la inserción marginal del cordón umbilical pueden aumentar el riesgo. (33)

### **Cuadro clínico:**

En un embarazo a término con un feto de peso normal (<2500 gr), aproximadamente el 80% de los pacientes inician la labor de parto en las 12 horas post RPM, un 95% lo hace en las primeras 24 horas. Si el embarazo se encuentra en las semanas 28 a 36 semanas, el 51% empezarán la labor de parto en las primeras 24 horas. (34)

La manifestación clásica que suelen referir las pacientes es la pérdida repentina de líquido amarillo transparente por la vagina, esta puede ser de forma continua o intermitente, algunas la suelen describir como una sensación anormal de humedad de la vagina. (35)

### **Diagnóstico:**

Clínicamente: acumulación de líquido amniótico en el fondo de saco de la vagina asociado a pérdida de líquido transvaginal, permite diagnosticar la RPM en el 90% de los casos.

Ecografía: al no poder realizar la observación clínica, la ecografía suele ser útil, puesto que en algunos casos se puede observar el líquido amniótico en normal cantidad y puede existir la rotura

de las membranas ovulares. Por lo general la ecografía aumenta su utilidad en aquellos casos donde se sospecha la presencia de líquido amniótico en el fondo de saco de la vagina y no se puede visualizar su salida a nivel transcervical. (36)

Prueba de nitrazina: con esta prueba se puede determinar el cambio del pH vaginal normal, mediante el uso de un papel amarillo en el cual se coloca la nitrazina para poder ver el cambio de color a azul, con este resultado se puede confirmar la presencia de líquido amniótico. Existen ocasiones en las que la prueba da falsos positivos, como en las vaginosis bacterianas, si existe presencia de semen o sangre que puedan alterar los resultados del mismo.

Prueba del Helecho: llamado también test de Fern mediante el uso de un microscopio, se coloca el líquido presente en el fondo de saco de la vagina o en sus paredes laterales, donde al visualizar helechos se puede confirmar la presencia de RPM.

Amniocentesis: usando el índigo Carmín diluido en solución salina por la vía transuterina a la cavidad mediante una inyección, se apreciaría la presencia de líquido azul en la vagina, confirmando así la RPM. (36)

#### **Tratamiento:**

En toda paciente con RPM se tiene que evaluar el bienestar fetal, la edad gestacional que presenta, así como la presentación del feto. Se debe además descartar presencia de infección intrauterina, desprendimiento prematuro de placenta y si existe compromiso fetal. La conducta será diferente dependiendo del tiempo de la labor de parto en la que se encuentre la paciente:

RPM a término:

Se ha visto que la finalización de la gestación de manera inmediata se asocia con un bajo riesgo de infecciones como corioamnionitis y endometritis; la evidencia actual ha demostrado que tanto la maduración cervical mediante el uso de prostaglandinas y la inducción de oxitocina presentan resultados similares en términos de bienestar fetal, la inducción con oxitocina conlleva a un riesgo menor de corioamnionitis además de un periodo de parto más corto. (37)

Si hablamos de la antibioticoterapia profiláctica, los estudios actuales no demuestran datos suficientes como para poder determinar alguna recomendación a favor o en contra de su uso, a pesar de que hoy en día suele ser muy usado en la práctica clínica. (38)

Gestantes con RPM < 24 horas de evolución: El uso de antibioticoterapia está justificado solo en aquellas gestantes que presenten streptococo del grupo B (SGB) positivo, en estos casos el tratamiento será con penicilina (si hay Dinámica uterina) o con amoxi – clavulánico (si no hay dinámica uterina); en casos de alérgias se puede usar clindamicina ev. (37)

Se recomienda el fin de de la gestación de forma activa en aquellas pacientes que aún no iniciaron la labor de parto.

Gestantes con RPM > 24 horas de evolución: Se solicitará hemograma y PCR; la antibioticoterapia al ingreso será con amoxi-clavulánico, independiente de si hay presencia de SGB. En casos de alergias, se usará clindamicina. (37)

Finalizar la gestación dependiendo de las condiciones cervicales que presente la paciente.

RPM pre término:

Corticoides: considerar su uso en gestantes entre las 24 y 34 semanas 6/7, con riesgo de parto pretérmino, para la maduración pulmonar del feto y poder prevenir complicaciones como distres respiratorio por membrana hialina, hemorragia intraventricular, enterocolitis necrotizante. (39)

La betametasona es considerada como fármaco de primera elección 12mg IM cada 24 horas; dexametasona como alternativa.

Anitibióticos: Esta recomendada en un curso de 48 horas el uso de ampicilina ev y eritromicina vo, seguido de amoxicilina con eritromicina vo por 5 días para reducir la infección materna y perinatal. Esta contraindicado el uso de amoxi-clavulánico por su asociación con la enterocolitis necrotizante. (39) Para la prevención de la transmisión vertical por SGB se recomienda el uso profiláctico intraparto de penicilina cristalina ev.

Tocolíticos: Se ha evidenciado que su uso profiláctico no expresa mejoría significativa en el resultado perinatal, tampoco reduce la morbilidad neonatal ni incrementa la prolongación del embarazo, por lo que no es recomendable en estos pacientes. (39)

Amnioinfusión: Actualmente no se ha visto una respuesta positiva que justifique la aplicación de amnioinfusión en gestantes, la incidencia de hipoplasia pulmonar es similar si se usa o no, por lo que no se recomienda su administración. (39)

Interrupción del embarazo: Cuando haya labor de parto, corioamnionitis, compromiso del bienestar fetal, muerte fetal y tengan 35 o más semanas de gestación.

## **1.4 Formulación del problema**

### **Problema general**

¿Es la anemia gestacional un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022?

### **Problemas específicos**

a) ¿Son las características sociodemográficas factores de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022?

b) ¿Es la obesidad en gestantes un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022?

c) ¿Es la paridad en gestantes un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022?

d) ¿Los grados de anemia gestacional se asocian a rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022?

### **1.5 Justificación**

La anemia gestacional es un problema de salud pública prevalente y con complicaciones obstetricas importantes en nuestro medio; asimismo permanece como un importante problema médico y social en los países desarrollados y en desarrollo.

Incluso conociendo varias medidas preventivas y de control disponibles, los perjuicios de la enfermedad probablemente continuarán representando uno de los mayores desafíos sociales y de salud.

Múltiples estudios en todo el mundo revelan la asociación de la anemia gestacional con patologías conocidas, entre ellas la rotura prematura de membranas, encontrándose asociada incluso con anemia leve, los niveles bajos de hemoglobina han demostrado una respuesta inmune inferior ante un estado normal frente a cualquier infección, lo que predispone tanto a la madre como al feto a estar expuestos con mayor facilidad ante cualquier agente patógeno externo.

Por tratarse de una patología con repercusión tanto en la madre como en el feto, es de importancia su estudio y en relación a nuestro contexto local harán de este estudio un aporte fundamental a la comunidad iqueña.

### **1.6 Importancia**

La importancia de este estudio nos permitirá conocer más sobre ambas patologías y el posible vínculo que las une, para de esta manera poder promover estrategias de prevención y promoción en estos pacientes, además de mejorar el control de las atenciones prenatales y el apego al tratamiento de las gestantes y de esta forma reducir las tasas de morbilidad materno fetal que puedan presentarse a futuro en la región de Ica.

Es evidente que la anemia gestacional representa un riesgo alto principalmente en pacientes que presentan otros factores que puedan predisponer una complicación materno fetal. En este grupo principalmente, se tiene que poner énfasis, porque representan un alto porcentaje de prevalencia (22.7% en gestantes del Hospital Regional de Ica - 2023) que con el transcurso de los años va en aumento; y con mayor razón, si hablamos de la región de Ica, que, por su alta incidencia de casos de gestantes con anemia (33.6% en gestantes del Hospital Regional- 2019), representa un problema de salud pública en esta región del país.

### **1.7 Objetivos de la investigación**

#### **Objetivo general:**

Determinar si la anemia gestacional es un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022.

### **Los objetivos específicos:**

- a) Determinar si las características sociodemográficas son factores de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022.
- b) Determinar si la obesidad es un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022.
- c) Determinar si la paridad es un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022.
- d) Determinar si los grados de anemia gestacional se asocian a rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022?

### **1.8 Hipótesis**

#### **Hipotesis general**

Hi: La anemia gestacional es factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022. Y a Ho: La anemia gestacional no es factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022.

#### **Hipótesis específicas**

- a) Hi: Las características sociodemográficas son factores de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022. Y Ho: Las características sociodemográficas no son factores de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022.
- b) Hi: La obesidad es un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022. Y Ho: La obesidad no es un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022.
- c) Hi: La paridad es un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022. Y Ho: la paridad no es un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022.
- d) Hi: Los grados de anemia gestacional se asocian a rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022; y



Ho: Los grados de anemia gestacional se asocian a rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022

### 1.9 Variables

#### Independientes:

- Anemia gestacional:
  - hemoglobina:
    - $< 7\text{mg/dl}$  (severa)
    - $7\text{-}9.9\text{mg/dl}$  (moderada)
    - $10\text{-}10.9$  (leve)
    - $\geq 11$
- Factores obstétricos:
  - IMC:
    - $\leq 18.5$  (desnutrición)
    - $18.5\text{-}24$  (normal)
    - $25\text{-}29.9$  (sobrepeso)
    - $30\text{-}34.9$  (Obesidad I)
    - $35\text{-}39.9$  (Obesidad (II))
    - $\geq 40$  (Obesidad mórbida)
  - Paridad:
    - Nulípara (0 gestaciones)
    - Primípara (1 gesta)
    - Multípara (2-5 gesta)
    - Gran multípara ( $\geq 6$  gesta)
- Características sociodemográficas:
  - Edad
  - Estado civil (soltera, conviviente, casada)
  - Grado de instrucción (analfabeta, primaria, secundaria, superior)

#### Dependientes:

- Rotura prematura de membranas

## II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

### 2.1 Diseño de investigación

El diseño metodológico del estudio será observacional, analítico, de casos y controles sin alteración ni manipulación de las variables

### 2.2 Tipo de investigación

El tipo de estudio es de tipo retrospectivo porque se recolectará información de pacientes hospitalizadas tiempo atrás

### 2.3 Nivel de investigación

El nivel de investigación será relacional

### 2.4 Población y muestra

- **Población**

La población estará constituida por los gestantes atendidas por el servicio de obstetricia del Hospital Santa María del Socorro de Ica. Según lo informado por el área de estadística, la población la conforman 2266 gestantes de acuerdo a las historias clínicas recopiladas del año 2022 y se tomara en cuenta HC de gestantes de los últimos meses del 2021 que fueron atendidas hasta el 2022 (noviembre – diciembre) en donde se llegó a tener 212 casos de gestantes con diagnóstico de RPM en todo ese periodo.

- **Tamaño de la muestra**

La muestra se calculó considerando la fórmula para estudios de casos y controles. La fórmula se presenta a continuación:

$$n = \frac{[(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{(m+1)\hat{p}(1-\hat{p})} + Z_{1-\beta} \sqrt{mP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)})]^2}{m(P_1 - P_2)^2}$$

Donde:

$Z_{1-\alpha/2}$  = Nivel de confianza → 1,96 (95%)

$Z_{1-\beta}$  = Potencia estadística → 0,842 (80%)

OR = Odds Ratios a detectar

$m$  = Razón de controles por casos

$P_1$  = Proporción hipotética de exposición entre los casos

$P_2$  = Proporción hipotética de exposición entre los controles (Prevalencia)

$\hat{p}$  = Proporción mancomunada

Se ha establecido un nivel de confianza del 95% con una potencia estadística del 80%; además, la prevalencia se fijó en 23,7% y la razón de casos con controles fue de 1:1. Para el OR se consideró el valor de 2,4 según el estudio de Pretel. En base a lo mencionado se realizó el siguiente desarrollo:

$$n = \frac{[(1,96\sqrt{(1+1)(0,333)(1-0,333)} + 0,84\sqrt{(1)(0,428)(1-0,428)} + (0,237)(1-0,237)]^2}{(1)(0,428-0,237)^2}$$

$$n = 95,0 \text{ (95 por grupo)}$$

Según lo establecido por la fórmula, la muestra debe estar constituida por 95 pacientes con rotura prematura de membrana y 95 pacientes sin rotura prematura de membranas. En total una muestra de 190 pacientes gestantes.

- **Muestreo**

La selección de los participantes se realizará independiente para el grupo de casos y el grupo de controles. Para ello se ingresará la lista total de pacientes con RPM al programa EpiDat 4.2 en donde se realizará el proceso de aleatorización para la conformación del grupo de casos; para el grupo control se realizará el mismo procedimiento pero con el listado total de pacientes sin RPM. Organizando la información en tablas y gráficos con el IBM SPSS STATISTICS 27

## 2.5 Criterios de inclusión y exclusión

- **Casos:** Gestantes del III trimestre de embarazo con diagnóstico de rotura prematura de membranas

### **Criterios de inclusión**

- Historia clínica de gestante con diagnóstico de RPM, según metodología de estudio.
- Gestantes que se encuentren dentro del rango de edad de 19 – 35 años, atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica.
- Gestantes con tamizaje de hemoglobina registrados en la historia clínica
- Gestantes que se encuentren dentro del III trimestre de gestación (27 semanas – fin del embarazo)

- Gestantes donde el numero de paridad se encuentren registrados en la historia clínica
- Gestante con perinatal completo registrado en la historia clínica

### **Criterios de exclusión**

- Historia clínica de gestante que no tengan los datos que requieren para el presente estudio
  - Gestantes menores de 19 años y mayores de 35 años
  - Gestantes que no tengan tamizaje de hemoglobina
  - Gestantes que no se encuentren dentro del III trimestre de gestación
  - Historias clínicas obstétricas incompletas.
- **Controles:** Gestantes del III trimestre de embarazo sin diagnóstico de rotura prematura de membranas

### **Criterios de inclusión**

- Historia clínica de gestante sin diagnóstico de RPM, según metodología de estudio.
- Gestantes dentro del rango de edad de 19 – 35 años atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica.
- Gestantes con tamizaje de hemoglobina registrados en la historia clínica
- Gestantes que se encuentren dentro del III trimestre de gestación (27 semanas – fin del embarazo)
- Gestantes donde el numero de paridad se encuentren registrados en la historia clínica
- Gestante con perinatal completo registrado en la historia clínica

### **Criterios de exclusión**

- Historia clínica de gestante que no tengan los datos que requieren para el presente estudio
- Gestantes menores de 19 años y mayores de 35 años
- Gestantes que no tengan tamizaje de hemoglobina
- Gestantes que no se encuentren dentro del III trimestre de gestación
- Historias clínicas obstétricas incompletas.

## **2.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

- **Técnica**

Análisis Documental

- **Instrumento**

Utilizando la ficha de recolección de datos se recolectará la información utilizando características clínicas y epidemiológicas, esto guiándonos de las Historias clínicas que se solicitarán al Gerente y Director Médico del Hospital María del Socorro. Una vez corroborada la información se procederá a llenar las fichas información.

## **2.7 Método de procesamiento de datos**

Los datos serán obtenidos de la ficha de recolección de datos y de las historias clínicas que serán solicitadas y brindadas por el área de estadística, previa aprobación del gerente y directos del Hospital Santa María del Socorro, por lo que se seleccionarán aquellas gestantes que cumplan con los criterios de corte, posterior al análisis y evaluación de cada historia clínica, por otro lado, se registrará los datos obtenidos en una tabla de datos, la información será introducida en una base de datos de Excel, se exportará la información al software SPSS versión 25, donde se realizará los análisis estadísticos y análisis de correlación, para así evaluar las hipótesis planteadas.

## **2.8 Aspectos éticos**

Este estudio se adhiere a las normativas éticas tanto a nivel nacional como internacional, con el propósito de garantizar el cumplimiento de los estándares de exactitud en la investigación científica. Estos lineamientos éticos se sustentan en valores esenciales para la investigación en las ciencias biomédicas y sociales. Durante el desarrollo del estudio, se asegurará la observancia de los derechos y la dignidad de los individuos involucrados. Se tomarán medidas para asegurar la privacidad de la información recopilada, de acuerdo con los estándares éticos establecidos.

### III. RESULTADOS

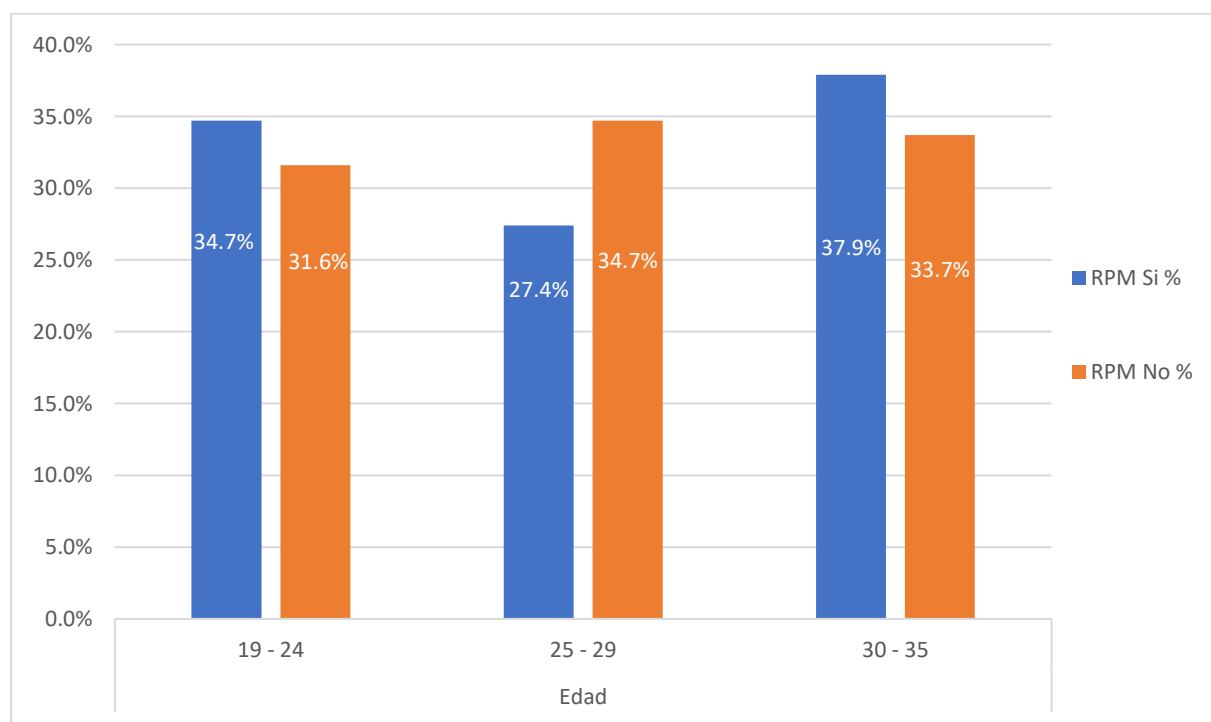
**Tabla 1 :** Edades de las pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 y su relación con la RPM

Factores sociodemográficos		Ruptura Prematura de Menbranas				p	OR(95%)
		Si		No			
		Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Edad	19 - 24	33	34.7%	30	31.6%	0.546	0,98 (0,49-1,94)
	25 - 29	26	27.4%	33	34.7%		0,70 (0,35-1,41)
	30 - 35	36	37.9%	32	33.7%		1
<b>Total</b>		<b>95</b>		<b>95</b>			

$X^2$  de Pearson = 1.209

En la tabla 1 podemos observar que en lo que respecta la edad, en los casos, un 34.7% tenían entre 19-24 años, 27.4% entre 25-29 años y 37.9% entre 30-35 años; en controles un 31.6% tenía entre 19-24 años, 34.7% entre 25-29 años y 33.7% entre 30-35 años

**Figura 1:** Porcentaje de las edades de las pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 y su relación con la RPM



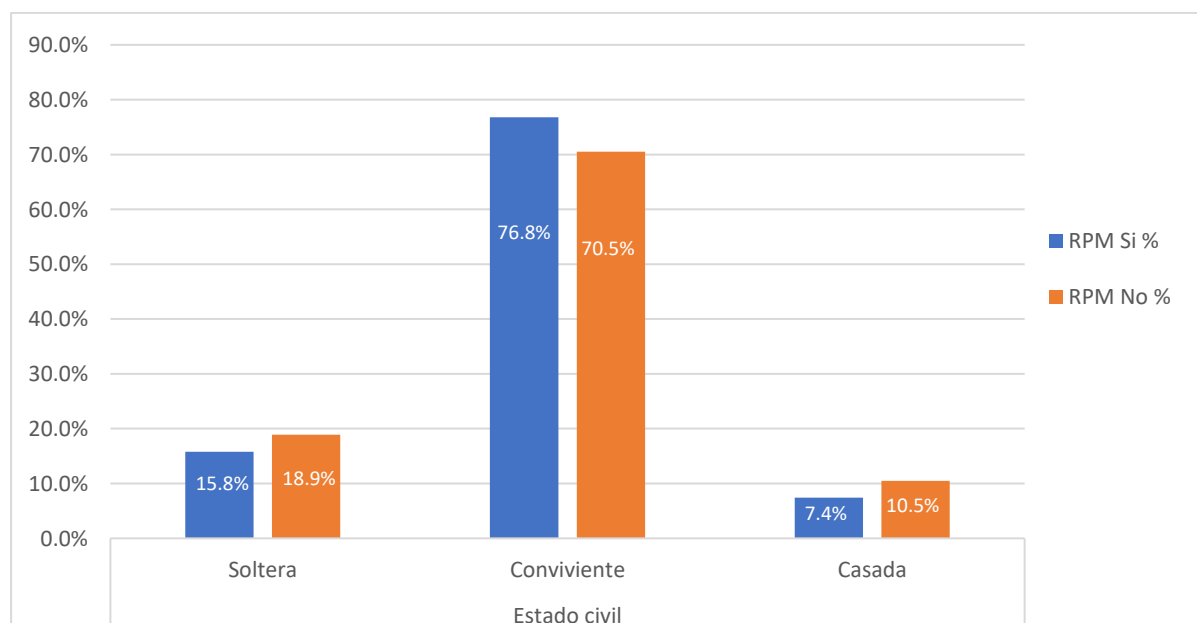
**Tabla 2:** Estado civil de las pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 y su relación con la RPM

Factores sociodemográficos		Ruptura Prematura de Menbranas				p	OR(95%)
		Si		No			
		Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Estado civil	Soltera	15	15.8%	18	18.9%	0.589	1,19 (0,36-3,89)
	Conviviente	73	76.8%	67	70.5%		1,56 (0,56-4,32)
	Casada	7	7.4%	10	10.5%		1
<b>Total</b>		<b>95</b>		<b>95</b>			

X<sup>2</sup> de Pearson = 1.059

En la tabla 2 podemos observar que en lo que respecta el estado civil, en los casos, un 15.8% eran solteras, 76.8% convivientes y 7.4% casadas; mientras que en los controles, 18.9% eran solteras, 70.5% convivientes y 10.5% casadas

**Figura 2:** porcentaje del Estado civil de las pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 y su relación con la RPM



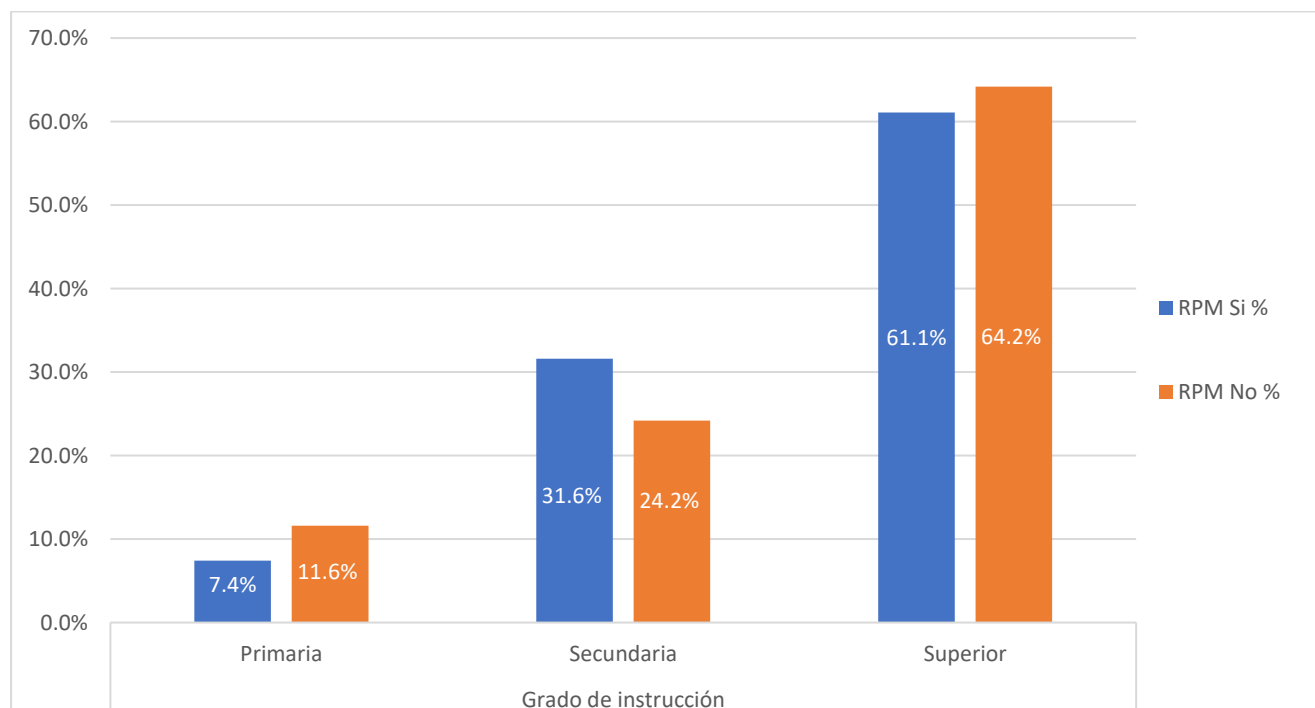
**Tabla 3:** Grado de instrucción de las pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 y su relación con la RPM

Factores sociodemográficos		Ruptura Prematura de Menbranas				p	OR(95%)
		Si		No			
		Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Grado de instrucción	Primaria	7	7.4%	11	11.6%	0.389	0,67 (0,24-1,84)
	Secundaria	30	31.6%	23	24.2%		1,37 (0,71-2,63)
	Superior	58	61.1%	61	64.2%		1
<b>Total</b>		<b>95</b>	<b>100.0%</b>	<b>95</b>	<b>100.0%</b>		

$\chi^2$  de Pearson = 1.889

En la tabla 3 podemos observar que en lo que respecta el grado de instrucción, en casos, el 31.6% tuvo educación secundaria, 61.1% superior y el 7.4% solo primaria; mientras que en controles, el 24.2% tuvo educación secundaria, 64.2% superior y un 11.6% primaria

**Figura 3:** porcentaje del Grado de Instrucción de las pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022 y su relación con la RPM





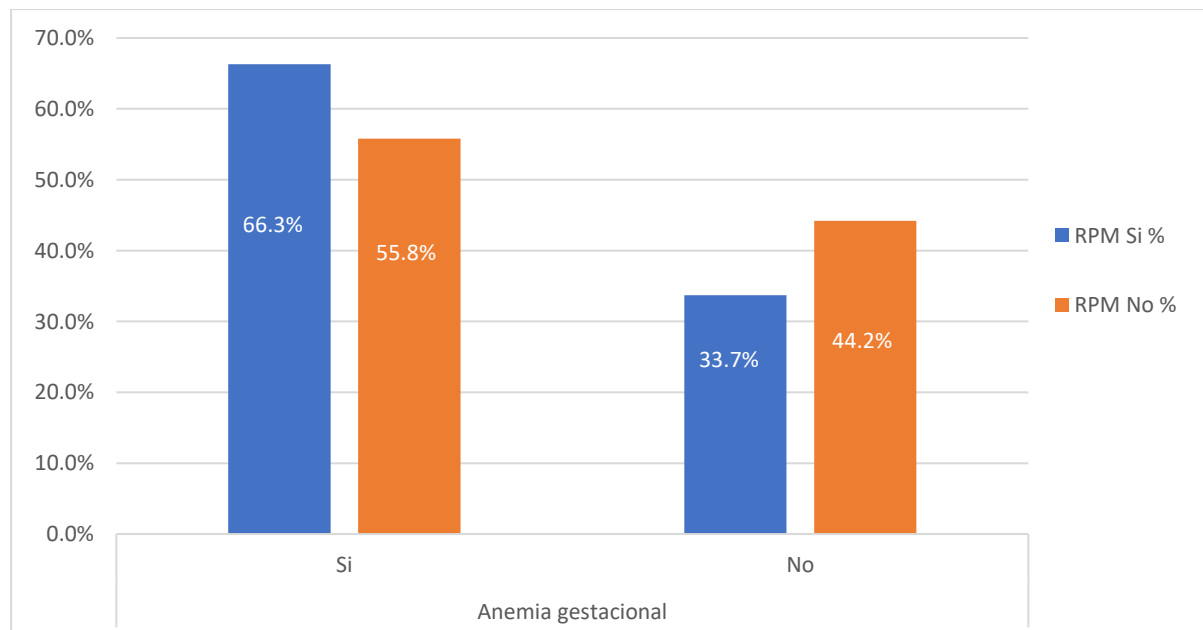
**Tabla 4:** La anemia gestacional asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022

Anemia gestacional	Ruptura Prematura de Menbranas			
	Si		No	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	63	66.3%	53	55.8%
No	32	33.7%	42	44.2%
<b>Total</b>	<b>95</b>		<b>95</b>	

$X^2$  de Pearson = 2,213 ,  $p = 0,137$   
 OR (IC 95%) = 1,56 (0,87-2,81)

En la tabla 4 se observa que en los casos, el 66.3% tuvo anemia gestacional y el 33.7% no presentó anemia; por el otro lado en los controles un 55.8% tuvo anemia gestacional mientras que el 44.2 no lo presentó

**Figura 4:** porcentaje de anemia gestacional asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022



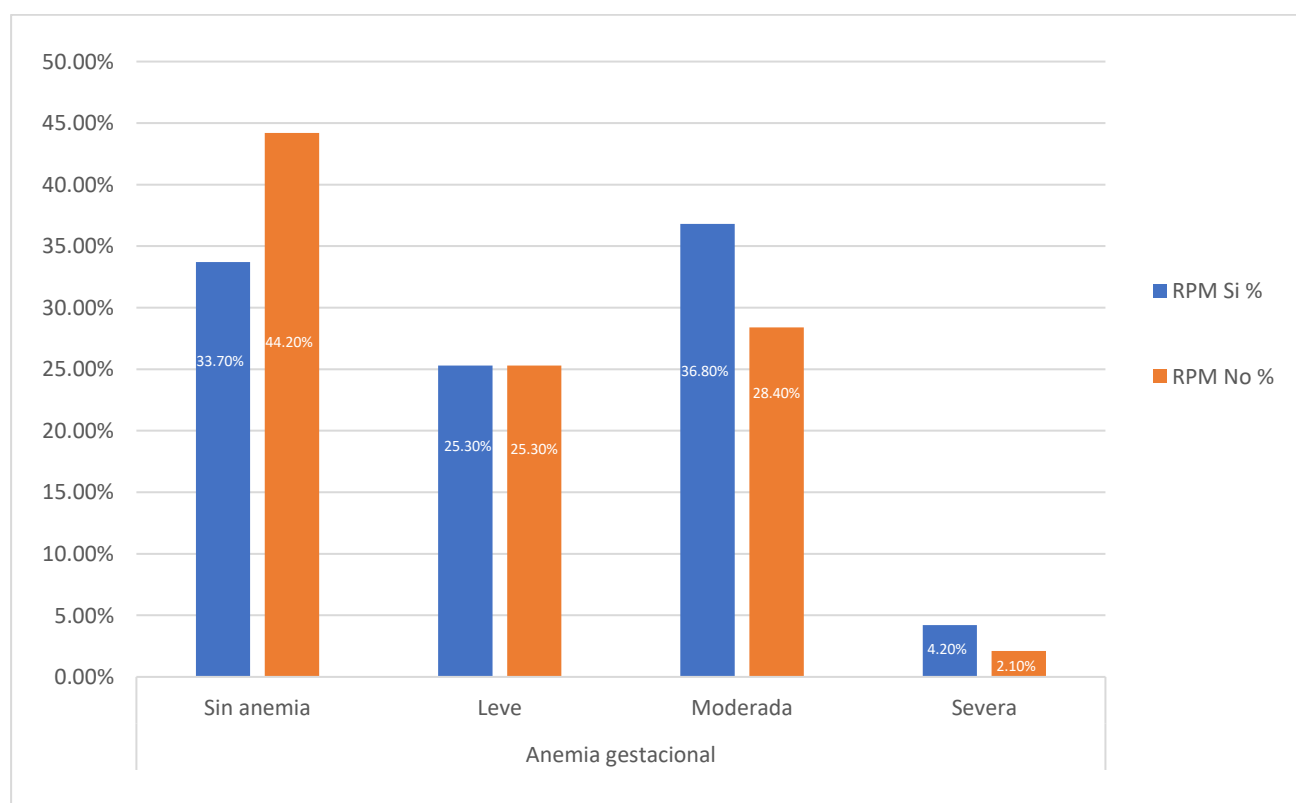
**Tabla 5 :** Grados de anemia asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022

		RPM				p	OR (95%)
		Si		No			
		Recuento	%	Recuento	%		
Anemia gestacional	Sin anemia	32	33.7%	42	44.2%	0.531	0.95 (0.47-1.90)
	Leve	24	25.3%	24	25.3%		0.74 (0.42-1.73)
	Moderada	35	36.8%	27	28.4%		1.21 (0.32-3.74)
	Severa	4	4.2%	2	2.1%		1
	<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100.0%</b>	<b>95</b>	<b>100.0%</b>		

$\chi^2$  de Pearson = 2.324

En la tabla 5 se evidencia que en los casos, del 66,3% de los que tienen anemia gestacional, el 25,3% es leve, 36,8% moderado y solo el 4,2% severa. Y de los controles, del 55,8% de los que tienen anemia gestacional, el 25,3 es leve, el 28,4% moderada y solo el 2,1% severa.

**Figura 5:** porcentaje de grados de anemia gestacional asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022



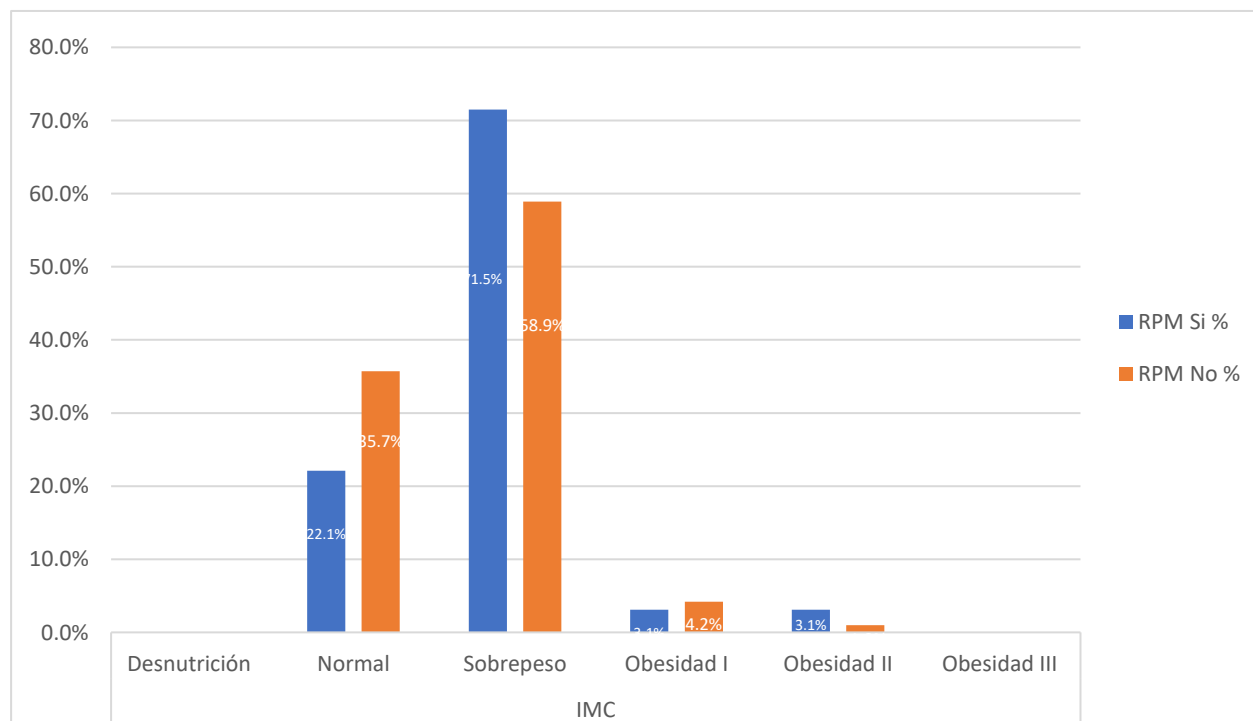
**Tabla 6:** Obesidad asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022

		Ruptura Prematura de Menbranas				p	OR (IC 95%)
		Si		No			
		Frecuencia	%	Frecuencia	%		
IMC	Desnutrición	0	0.0%	0	0.0%	0.120	
	Normal	21	22.1%	34	35.7%		0.76 (0.44-1.32)
	Sobrepeso	68	71.5%	56	58.9%		1.33 (0.32-3.75)
	Obesidad I	3	3.1%	4	4.2%		0.56 (0.22-0.97)
	Obesidad II	3	3.1%	1	1.0%		1
	Obesidad III	0	0.0%	0	0.0%		
	<b>total</b>	<b>95</b>	<b>100.0%</b>	<b>95</b>	<b>100</b>		

X<sup>2</sup> de Pearson = 2.412

En la tabla 6 se evidencia que en los casos, 71.5% presentó sobrepeso, 22.1% peso normal y un 6.2% obesidad I y II; mientras que en los controles, 58.9% presentó sobrepeso, 35.7% peso normal y 5.2% Obesidad I y II

**Figura 6:** porcentaje de obesidad asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022



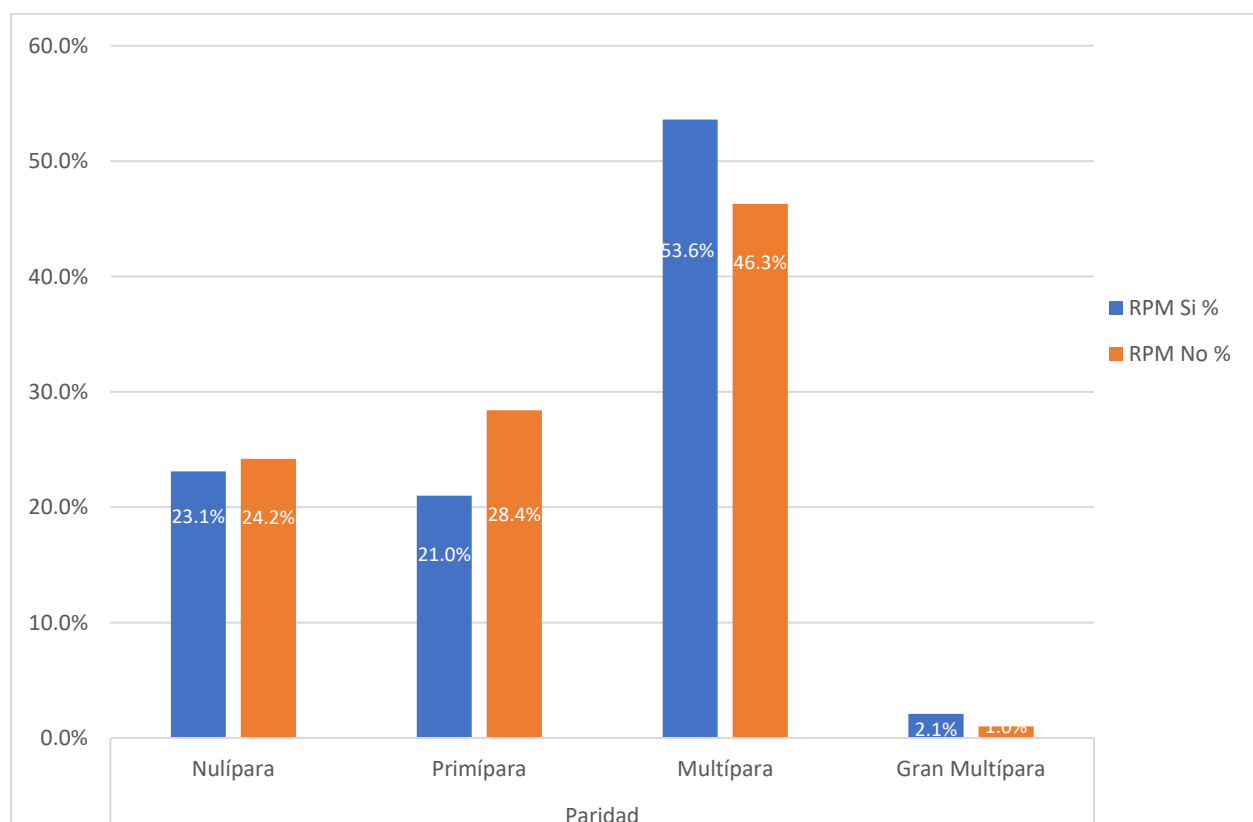
**Tabla 7:** Paridad asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022

		Ruptura Prematura de Menbranas				p	OR (IC 95%)
		Si		No			
		Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Paridad	Nulípara	22	23.1%	23	24.2%	0.246	0.77 (0.44-1.42)
	Primípara	20	21.0%	27	28.4%		0.64 (0.23-1.40)
	Múltipara	51	53.6%	44	46.3%		1.36 (0.38-4.75)
	Gran Múltipara	2	2.1%	1	1.0%		1
	<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100.0%</b>	<b>95</b>	<b>100.0%</b>		

$X^2$  de Pearson = 1.349

En la tabla 7 se observa que en los casos, 53.6% fueron múltiparas, 23.1% nulíparas, 21% primíparas y solo 2.1% gran múltiparas; mientras que en los controles, 46.3% fueron múltiparas, 24.2% nulíparas, 28.4% primíparas y solo 1% gran múltiparas

**Figura 7:** porcentaje de Paridad asociado a RPM en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022



#### IV. DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación evidenció que pese a encontrarse más casos de pacientes con RPM que presentaban anemia en comparación a las que no presentaban, estadísticamente no se pudo confirmar una asociación sólida, según lo que señala la prueba Chi cuadrado = 2,213 y el coeficiente de correlación  $p = 0,137$  ( $p > 0.05$ ), además que el intervalo de confianza del OR contiene al 1, por lo que no confirma la asociación. Resultado similar encontrado en el estudio de Pérez M et al (Colombia, 2019), titulado “Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación en la morbilidad perinatal”, en donde se buscó las complicaciones de la anemia en gestantes de dicho nosocomi, sin embargo no se encontró asociación significativa con la RPM, en donde se evidenció dicha complicación en el 3.03% de gestantes anémicas.

A diferencia de los estudios más recientes de Parra V (Chiclayo, 2022), en su estudio “Factores de riesgo maternos de la ruptura prematura de membranas ovulares en gestantes de 23 a 36 semanas atendidas en la Clínica del Pacífico – Chiclayo 2018-2020.” En donde se concluyó que la anemia se presentó en el 59.4% de los casos y 37.9% de los controles, concluyéndose que el tener anemia gestacional representa 2 veces más riesgo para RPM (OR:2.60, IC:95% 1.27-5.35).(15). En el estudio de Cajahuaringa A (Lims, 2022), en su estudio titulado: “Anemia materna asociada a ruptura prematura de membrana en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia y obstetricia del Hospital de Vitarte periodo enero-agosto 2019”, se hayó una clara asociación entre ambas variables, demostrando que la anemia fue un factor de riesgo para RPM (OR:5.37; IC: 2.07-13.92;  $p:0.001$ ). Concluyendo así que la anemia presenta un vínculo significativo con la ruptura prematura de membranas. (16)

En los grados de anemia, podemos observar que hubo mayor prevalencia de anemia moderada asociada a RPM, mientras que la pacientes sin RPM, en el 44.2% no llegaron a presentar anemia, por lo que la asociación estadística de grados de anemia tampoco se podría asociar con el riesgo de RPM según lo que señala la prueba estadística chi cuadrado = 2,324 y el coeficiente de correlación  $p = 0.531$  ( $>0.05$ ), además que el intervalo de confianza contiene del OR contiene al 1

Si observamos los aspectos sociodemográficos considerados en el estudio, la edad en los rangos estudiados, no representaron una asociación estadísticamente significativa con la RPM según la prueba Chi cuadrado = 1.209 y el coeficiente de correlación  $p = 0.546$  ( $p > 0.05$ ). siendo las gestantes de 30 a 35 años las que más se presentaron en el estudio.

En el estado civil, las pacientes en su mayoría tanto en caso como en controles fueron convivientes, pero en las pruebas estadísticas no se encontró una asociación con alguna categoría en específico (Chi cuadrado = 1.059 y el coeficiente de correlación  $p = 0.589$  ( $p > 0.05$ )).

Con respecto al grado de instrucción la mayoría curso el grado superior, seguido de gestantes que cursaron solamente el grado primario, sin embargo en las pruebas estadísticas, no fue concluyente que el grado de instrucción representara un factor de riesgo para RPM (Chi cuadrado = 1.889 y el coeficiente de correlación  $p = 0.389$  ( $p > 0.05$ )). por lo que ninguna variable sociodemográfica representó un riesgo para RPM, resultados similares al del estudio de Huamán U (18), en donde se buscó determinar los factores de riesgo asociados a RPM en parto pretérmino en el hospital III Goyeneche en el 2020, en donde tomó como variables a la edad y grado de instrucción y en donde no se evidenció una asociación significativa.

En el aspecto de obesidad, de acuerdo al IMC se observó que en su mayoría tanto pacientes con o sin RPM presentaron sobrepeso, seguidas de gestantes con un IMC normal, estadísticamente no hubo asociación con la RPM con ningún grado de obesidad de acuerdo a su chi cuadrado = 2.412, un grado de confiabilidad de  $P = 0.120$  y un OR = 1.

Con respecto a la paridad, se observó que las mujeres gestantes con RPM, la multiparidad representó un 53.6% y en gestantes sin RPM, representó un 46.3%, sin embargo de acuerdo a las operaciones estadísticas chi cuadrado = 1.349,  $P = 0.246$  y OR = 1.40; la paridad no tendría asociación significativa con la RPM, conclusión diferente encontrada en el estudio de Palomino N (2019), titulado “Factores más frecuentes que provocan la ruptura prematura de membranas y efectos en el recién nacido. Hospital II-1 Tocache. Setiembre 2017-Agosto 2018” en donde se concluyó que la anemia, además de la primiparidad fueron los factores obstétricos más frecuentes en el estudio. (13); además en la investigación de Gutarra C (2019), en su estudio “Anemia en gestantes con ruptura prematura de membranas en un Hospital en la altura - 2017” se encontró que 139 pacientes presentaban anemia previa, donde se asociaron a esta la edad de gestación ( $p=0.007$ ) y la paridad ( $p=0.226$ ) teniendo una asociación estable con esta variable.

## V. CONCLUSIONES

La anemia gestacional no demostró ser factor de riesgo para presentar estadísticamente Rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del socorro de Ica durante el año 2022

Los factores sociodemográficos (edad, estado civil y grado de instrucción), los grados de obesidad y la paridad no son factores de riesgo asociados a Rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del socorro de Ica durante el año 2022.

La anemia moderada predominó sobre la anemia leve y severa en ambos casos y controles, ninguna de ellas demostró estar relacionadas proporcionalmente con la presencia de RPM.

En el aspecto sociodemográfico, las gestantes convivientes y con educación superior predominaron en el estudio.

Las gestantes con sobrepeso y las multíparas prevalecieron más en el estudio

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Promover charlas educativas a las gestantes de manera precoz y oportuna sobre la importancia del consumo de hierro durante el embarazo a fin de evitar complicaciones obstétricas
- Promover el cumplimiento por parte de los establecimientos de salud, empezando desde el nivel de atención primario, la promoción y prevención para las gestantes en todos los controles prenatales y hacer un seguimiento exhaustivo del mismo.
- Garantizar el tamizaje de hemoglobina en cada uno de los controles prenatales de las gestantes
- Implementar estrategias sanitarias y actividades preventivos promocionales a fin de disminuir y evitar las comorbilidades durante la gestación.
- Incentivar la investigación de las complicaciones gestacionales y de los posibles factores de riesgo que pueden asociarse por parte de los estudiantes de medicina y demás carreras de salud



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Roy NBA, Pavord S. The management of anaemia and haematinic deficiencies in pregnancy and post-partum. *Transfus Med.* 28(2):107–16. (2018).
- 2) Beckmann B, Ling F, et al. Beckmann and Ling's Obstetrics and Gynecology. 8<sup>th</sup> edición. Wolters Kluvers. Pag 424 (2019).
- 3) Cobo T, et al. Clinical and inflammatory markers in amniotic fluid as predictors of adverse outcomes in preterm rupture of membran. *Am J Obstet Gynecol.* 205 (2):126.e1-8. (2011)
- 4) Espinola M, Sanca S, Ormeño A. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazadas en Perú. *Sociedad chilena de obstetricia y ginecología mcmXXXV.* 2da edición. (2021)
- 5) Ramos W. Factores maternos de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas. *Rev méd panacea* 2020 Ene-Abr;9(1): 36-42 (2020).
- 6) Gutierrez M. “Manejo actual de la rotura prematura de membranas en embarazos pretérmino”. *Rev. Peru. Ginecol. Obstet.* Vol. 64 no.3 Lima jul/set. 2018.
- 7) Pérez M et al. “ Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación con la morbilidad perinatal” *Rev. Méd. Risaralda* 2019; 25(1). Colombia
- 8) Sun Y, Shen Z, et al. “Asociación entre anemia gestacional y condiciones de embarazo”
- 9) Mahjabeen N, Ara S, Shahreen S. “Prevalencia de ruptura prematura de membranas en mujeres gestantes anémicas y no anémicas en un Hospital de 3er nivel, India” (2021).
- 10) Pratiwi P, Ova E. Kartini F. “Efecto de la anemia en la incidencia de la Ruptura prematura de membranas en el Hospital Kertha Usada, Singaraja, Bali, Indonesia” (2018)
- 11) Villacís A. “La anemia asociada a la ruptura prematura de membranas en mujeres que acuden a la Unidad Municipal de Salud sur en el período Agosto 2016-Enero 2017” (2017). Ecuador.
- 12) Menor D. “Perfil epidemiológico de gestantes con rotura prematura de membranas atendidas en el Hospital de Rioja II-I”. (2020).
- 13) Palomino N. “Factores más frecuentes que provocan la ruptura prematura de membranas y efectos en el recién nacido. Hospital II-1 Tocache. Setiembre 2017-Agosto 2018” (2019).
- 14) Gutarra C. “ Anemia en gestantes con ruptura prematura de membranas en un Hospital en la altura - 2017” (2019).
- 15) Parra V. “Factores de riesgo maternos de la ruptura prematura de membranas ovulares en gestantes de 23 a 36 semanas atendidas en la Clínica del Pacífico – Chiclayo 2018-2020.” (2022).

- 16) Cajahuaringa A. “Anemia materna asociada a ruptura prematura de membrana en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia y obstetricia del Hospital de Vitarte periodo enero-agosto 2019” (2022).
- 17) Gastelu A, Navarro C, Del Pilar M: “Complicaciones gineco-obstétricas en gestantes adolescentes con cuadros de anemia durante el tercer trimestre de gestación del Hospital Santa María del Socorro” (2021).
- 18) Huamán U. “Factores asociados a ruptura prematura de membranas en parto pretérmino servicio de obstetricia Hospital III Goyeneche enero 2018 a diciembre 2020” (2020)
- 19) Hernández J. “Prevalencia de síndrome metabólico y enfermedad isquémica coronaria en docentes del distrito de Ica – Perú” (2015).
- 20) Grille S. “Deficiencia de hierro en mujeres universitarias en edad reproductiva en la facultad de medicina, Uruguay”. Rev de la Facultad de ciencias Médicas de Córdoba. Vol.77 Núm. 4 (2020).
- 21) Carrillo P, García A, Soto M et al. “Cambios fisiológicos durante el embarazo normal”. Vol. 64, n° 1, Enero-Febrero 2021.
- 22) Martínez L, Jaramillo L, Villegas J. et al. “La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo”. Revista cubana de obstetricia y ginecología. Vol. 44, No. 2 (2018).
- 23) Universitat de Barcelona. “Anemia durante la gestación y el puerperio”. Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona. Disponible en: <https://portal.medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/Anemia-durante-la-gestacion-y-el-puerperio.pdf>.
- 24) Ministerio de Salud del Perú. “Norma Técnica- Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas”. Lima: Minsa; 2017. p.17-18 Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>.
- 25) Haider BA. “Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis”. BMJ 2013; 346:f3443. Disponible en <https://www.bmj.com/content/346/bmj.f3443>.
- 26) Royal Australian and New Zealand College of Obstetrics and Gynecology. “Vitamin and mineral supplementation in pregnancy”. Melbourne, Australia: RANZCOG, 2014.
- 27) Patil A, Quasim S. “Hemoglobinopatía y trombofilia durante el embarazo”. Obstetric Anesthesia 2017. Disponible en <https://resources.wfsahq.org/atotw/hemoglobinopatia-y-trombofilia-durante-el-embarazo/>.
- 28) Garro V, Thuel M. “Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo, una visión general del tratamiento” Rev Médica Sinergia. Vol.5 Num: 3, Marzo 2020.

- 29) Ministerio de Salud Pública del Ecuador. “Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. Guía de práctica clínica” Quito. 2014.
- 30) Alegría R, Gonzales C, Huachín F. “El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo y el puerperio” Rev. Peru. Ginecol. Obstet. Vol. 65 no.4 Lima oct./dic. 2019.
- 31) Vargas K, Vargas C. “Ruptura prematura de membranas”. Rev Med de Costa Rica y Centroamérica LXXI (613) 719-723, 2014.
- 32) Rivera R, Caba F, Smirnow S. “Fisiopatología de la rotura prematura de membranas ovulares en embarazos de pretérmino”. Rev Chi. Obstet. Ginecol. V.69 n.3 Santiago 2004.
- 33) López F, Ordóñez S. “Ruptura prematura de membranas fetales: De la Fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad”. Rev Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 57 No.4. 2006. (279-290).
- 34) Vallejo J. “Fisiopatología de la ruptura prematura de membranas y marcadores”. Rev médica de Costa Rica y Centroamérica LXX (607) 543 – 549, 2013.
- 35) Instituto Mexicano Del Seguro Social. Guía de Referencia Rápida: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Ruptura Prematura de Membranas (RPM). 2009, Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/321GRR.pdf>
- 36) León H, Nitola M. Guía de manejo: Ruptura prematura de membranas. Secretaría Distrital de salud de Bogotá. Asoc. Bogotana de Obstetricia y Ginecología. Disponible en <http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/GUIA%209.%20%20MANEJO%20DE%20RUPTURA%20PREMATURA%20DE%20MEMBRANAS.pdf> .
- 37) Fajardo W, Henríquez K. “Guía de Manejo de Ruptura Prematura de Membranas”.Universidad de El Salvador.
- 38) Lugones M, Ramírez M. “Rotura prematura de membranas, aspectos de interés para la atención primaria en salud”. Rev Cubana de Medicina General Integral. 2010; 26(4) 682-693.
- 39) Hospital Clínic. Rotura prematura de membranas a término y pretérmino. Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona. Disponible en <https://portal.medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/rotura%20prematura%20de%20membranas%20hcp-hsjd.pdf>.

## VIII. ANEXOS

### ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA (TÍTULO: “Anemia gestacional como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022”)

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Es la anemia gestacional un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b> ¿Son las características sociodemográficas factores de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022? ¿Es la obesidad un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022? ¿Es la paridad un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022? ¿Los grados de anemia gestacional se asocian a rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar si la anemia gestacional es un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b> Determinar si las características sociodemográficas son factores de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022 Determinar si la obesidad es un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022. Determinar si la paridad es un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022 Determinar si los grados de anemia gestacional se asocian a rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL:</b> Hi: La anemia gestacional es factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECIFICAS:</b> Hi: Las características sociodemográficas son factores de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022 Hi: La obesidad es un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022 Hi: La multiparidad es un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022 Hi: Los grados de anemia gestacional se asocian a rotura prematura de membranas en gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2022</p>	<p><b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b> Anemia gestacional Obesidad Paridad Edad Estado civil Grado de instrucción</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> Rotura prematura de membranas</p>	<p><b>Tipo de investigación</b> Retrospectivo <b>Diseño de investigación</b> observacional , Analítico, Casos y controles <b>Nivel de Investigación</b> Relacional <b>POBLACIÓN</b> La población la conforman 2266 gestantes y se reportaron 135 casos de ruptura prematura de membrana. <b>MUESTRA</b> La muestra debe estar constituida por 95 casos y 95 controles. En total 190 gestantes <b>TÉCNICA</b> Análisis Documental <b>INSTRUMENTO</b> Ficha de recolección de datos <b>MÉTODO DE PROCESAMIENTO DE DATOS</b> software SPSS versión 25</p>

**ANEXO 2: OPERALIZACION DE VARIABLES:**

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo variable</b>	<b>Escala</b>	<b>Criterios</b>	<b>procedimiento</b>
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>						
<b>Rotura prematura de membranas</b>	Pérdida espontánea de las membranas amnióticas, acompañada de líquido amniótico produciendo el inicio de trabajo de parto y conllevando a complicaciones en la madre y en el feto	Pérdida de líquido amniótico previo a trabajo de parto	Cualitativa	Nominal	SI =1 NO =0	Ficha de recolección de datos
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>						
<b>Anemia gestacional</b>	Es aquel descenso de la hemoglobina quedando insuficiente para las gestantes con respecto a las necesidades requeridas de hierro durante el embarazo	Concentración de hemoglobina en gestante	Cuantitativa	Intervalo	Normal: > 11 gr/dl Leve: 10 – 10.9 gr/dl Moderada: 7.0 – 9.9 gr/dl Severa: <7.0 gr/dl	Ficha de recolección de datos
<b>Obesidad</b>	Estado patológico que se caracteriza por un exceso o una acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo.	Indice de masa corporal	Cualitativa	Intervalo	Desnutrición < 18.5 Normal: 18.5-24.9 Sobrepeso: 25-29.9 Obesidad I: 30-34 Obesidad II: 35-39.5	Ficha de recolección de datos

					Obesidad mórbida ≥40	
<b>Paridad</b>	Registro de número de nacidos vivos relacionado a embarazos anteriores de la gestante, independientemente si es nacido vivo o muerto.	Será evaluado por medio de la ficha de recolección de datos dependiendo al número de partos	Cualitativa	Ordinal	Nulípara (0 gesta) Primípara (1 gesta) Multípara (2-5 gesta) Gran multípara (≥ 6 gesta)	Ficha de recolección de datos
<b>Edad</b>	Es el tiempo de vida de un individuo registrado en años hasta la muerte.	El intervalo de edad será de 18 – 35 años	Cuantitativa	Razón	19 – 24 años 25 – 29 años 30 – 35 años	Ficha de recolección de datos
<b>Estado civil</b>	Es aquella condición del registro legal donde se registra si la persona tiene o no pareja y de la situación jurídica en la que se encuentra.	Condición de la persona inscrito en el registro civil	Cualitativa	Nominal	Soltera Conviviente Casada Otros	Ficha de recolección de datos
<b>Grado de instrucción</b>	Es aquel grado mas alto de estudios terminados o recorrido de una persona, ya sea culminados, en tentativa o en ultima instancia inconclusos	Nivel académico culminado, en curso o inconcluso	Cualitativa	Ordinal	Analfabeta Primaria Secundaria Superior	Ficha de recolección de datos

### ANEXO 3: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA**  
**DANIEL ALCIDES CARRION**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**TITULO:** “Anemia gestacional como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022”

**AUTOR:** Luis Faustino Castilla Rodríguez

**FECHA:**.....

#### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

HISTORIA CLINICA:.....

##### I. DATOS GENERALES:

**EDAD:** 19 – 24  25 – 29  30 – 35

##### ESTADO CIVIL:

Soltera  Conviviente  Casada

##### GRADO DE INSTRUCCIÓN:

Analfabeta  Primaria  Secundaria   
Superior

##### II. DATOS OBSTETRICOS:

##### PARIDAD:

Nulípara  Primípara  Multípara   
Gran Multípara

**III. VALORACION DE OBESIDAD**

**PESO:**.....Kg

**TALLA:**.....cm

**IMC:** DESNUTRICIÓN (<18.5)  NORMAL (18.5-24.9)   
SOBREPESO (25-29.9)  OBESIDAD I (30-34.9)   
OBESIDAD II (35-39.9)  OBESIDAD MÓRBIDA

**IV. VALORACION DE LA ANEMIA GESTACIONAL**

TAMIZAJE DE HEMOGLOBINA:

>11 gr/dl  10 – 10.9 gr/dl  7 – 9.9 gr/dl   
< 7 gr/dl

**GRADO DE ANEMIA GESTACIONAL**

LEVE  MODERADA  SEVERA

**V. ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS**

SI  NO



**ANEXO 4: INFORME DE OPINION DE EXPERTOS:**

**2.8.4 INFORME DE OPINION DE EXPERTOS:**

**Informe de opinión de experto**

**I. DATOS GENERALES**

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

- a) Apellidos y nombres del experto: *Eda Mary Beudezú Donayre*  
 b) Cargo e institución donde labora: *Médico Gineco obstetra/Hospital Sta Maria del Socorro*  
 c) Tipo de experto:  
 Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 d) Nombre del instrumento: "Anemia gestacional como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022"  
 e) Autor(a) del instrumento: *Castilla Rodríguez Luis Faustino*

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Anemia gestacional y RPM.					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				X	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer asociación entre la anemia gestacional-obesidad y RPM.				X	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					X
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación casos y controles.				X	

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

*Aplicable*

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN**

**85%**

*Denzol*  
 Dra. Eda Mary Beudezú Donayre  
 C.M.P. 39015 RNE. 247E3  
 GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
 D.N.I. N° 21033951

Ica, 20 de febrero de 2024

**2.8.4 INFORME DE OPINION DE EXPERTOS:**

**Informe de opinión de experto**

**I. DATOS GENERALES**

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

- a) Apellidos y nombres del experto: *Ybaseta Medina Jorge*  
 b) Cargo e institución donde labora: *Médico Gineco obstetra / Hospital Santa María del Socorro*  
 c) Tipo de experto:  
 Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 d) Nombre del instrumento: "Anemia gestacional como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de Ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022"

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				X	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Anemia gestacional y RPM.				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer asociación entre la anemia gestacional-obesidad y RPM.				X	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					X
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación casos y controles.				X	

e) Autor(a) del instrumento: *Castilla Rodríguez Luis Faustino*

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

*Aplicable*

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN**

**75%**

*Dr. Jorge L. Ybaseta Medina*  
 GINECOLOGO-OBSTETRA  
 DOCTOR EN MEDICINA  
 F. del Experto  
 C.M.P. N° 145 R.N.E. N° 14383  
 D.N.I. N° *21432488*

Ica, 22 de febrero de 2024

**2.8.4 INFORME DE OPINION DE EXPERTOS:**

**Informe de opinión de experto**

**I. DATOS GENERALES**

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

- a) Apellidos y nombres del experto: *Morales Bellido Elizabeth*  
 b) Cargo e institución donde labora: *Médico Gineco obs TETRA Hospital Sta. María del Socorro*  
 c) Tipo de experto:  
 Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 d) Nombre del instrumento: "Anemia gestacional como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022"  
 e) Autor(a) del instrumento: Castilla Rodríguez Luis Faustino

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Anemia gestacional y RPM.				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer asociación entre la anemia gestacional-obesidad y RPM.					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación casos y controles.				X	

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

*Aplicable*

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN**

**80%**


GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD PÚBLICA  
 HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO

Ica, 19 de Diciembre de 2023

Firma del Experto  
 D.N.I. N° *28271407*




# ANEXO 5: SOLICITUD AL HOSPITAL PARA REALIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN



## FORMULARIO UNICO DE TRAMITE

(FUT) N° 0000



SUMILLA Solicito permiso para realizar Trabajo de hospital y acceso a historias clínicas

SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO

Luis Faustino Castilla Rodriguez  
Nombres y Apellidos

Interno de medicina      73060823      998090047  
Cargo en el Centro de Trabajo      DNI      Teléfono

Jr Jose Marti 289, DPT 202, Maranga, San Miguel, Lima  
Dirección

**RECEPCION**

**19 DIC. 2023**

**MESA DE PARTES**

**SOCORRO ICA**

Reg: 03.00 *[Signature]*

**FUNDAMENTOS DEL PEDIDO**

Soy el interno de medicina Luis Faustino Castilla Rodriguez, de la universidad San Luis Gonzaga de Ica, actualmente estoy realizando mi proyecto de tesis titulada "Anemia Gestacional como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en pacientes gestantes del servicio de ginecología del Hospital Santa María del Socorro durante el año 2022" para optar por el título de médico Cirujano, por lo que solicito permiso para poder realizar mi trabajo de investigación dentro del hospital y para poder acceder a las historias clínicas que serán fuentes de estudio para dicho trabajo.


**DOCUMENTACION QUE ADJUNTA**

1. Proyecto de investigación en CD
2. Fotocopia autenticada de la resolución de aprobación del proyecto de tesis
3. Aprobación del proyecto de tesis por el comité de ética de la universidad (validación de metodología y software de similitudes)
4. Recibo de pago de desarrollo de proyecto de investigación

**PORTANTO**

Solicito a usted se sirva acceder a mi petición por ser de justicia

ICA 19 DE Diciembre DEL 2023

FIRMA

Recibimos de Castilla Rodriguez Luis

N° 00004772

Solicito Permiso para poder realizar Trabajo de investigación en hospital y acceso a historias clínicas

FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO
---------------	---------------	---------------	---------------

# ANEXO 6: CONSTANCIA DE PROYECTO DE TESIS DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE ICA  
U.E. 405 HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO-ICA  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



CÓDIGO DE REGISTRO: R-2024-100-09

## CONSTANCIA DE PROYECTO DE TESIS

El que suscribe, en calidad de Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) del Hospital Santa María del Socorro, certifico que el Proyecto de Investigación titulado **"ANEMIA GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN PACIENTES GESTANTES DEL SERVICIO DE GINECOLOGIA DEL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DURANTE EL AÑO 2022"** ha sido evaluado y aprobado por nuestro comité. Confirmamos que el proyecto cumple con los estándares requeridos y que se ejecutará bajo la responsabilidad de la investigadora **CASTILLA RODRIGUEZ LUIS FAUSTINO** durante su ejecución en el Hospital Santa María del Socorro. Este proyecto incluye los siguientes documentos:

- Proyecto de investigación
- Consentimiento informado
- Declaración del investigador(es)

La aprobación es válida por un año hasta el 17/01/2025. Se deberá iniciar el proceso de renovación 30 días antes de su vencimiento.

En caso de requerir una renovación, el investigador principal deberá someterse a una nueva revisión por parte del CIEI al menos un mes antes de la fecha de expiración.

Como investigador principal, es su responsabilidad informar al CIEI sobre cualquier modificación al protocolo aprobado que pueda requerir una enmienda al proyecto. Además, se espera que responda a las solicitudes de seguimiento del proyecto realizadas por el CIEI y notifique la finalización del estudio de acuerdo con los reglamentos establecidos.

Ica, 17 de Enero de 2024.

**DR. JORGE LUIS YBASSETA MEDINA**  
PRESIDENTE DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO

HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA  
Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación  
GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
Calle Castrovirreyna N°759  
Ica