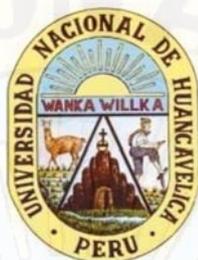


“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO”

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
(CREADA POR LEY N°25265)



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

TESIS

**FACTORES BIOMEDICOS Y RUPTURA PREMATURA DE
MEMBRANAS EN EMBARAZOS PRETÉRMINOS EN EL
HOSPITAL HUGO PESCE PESCIOTTO DE ANDAHUAYLAS
2017**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

**PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:
EMERGENCIAS Y ALTO RIESGO OBSTETRICO**

PRESENTADO POR: Obst. ZORAYDA QUISPE PECEROS

HUANCAMELICA – PERÚ

2018

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad Universitaria de Paturpampa a los 29 días del mes de MAYO a las 19:00 PM horas del año 2019 se instaló el Jurado Evaluador de la Sustentación de Tesis

del (la) Bachiller:

QUISPE PECEROS ZORAYDA

Siendo los Jurados Evaluadores:

Presidente : Mg. TULA SUSANA GUERRA OLIVARES
Secretario : Dra. JENNY MENDOZA VILCAHUAMAN
Vocal : Mg. CLARIS JHOVANA PEREZ VENEGAS

Para calificar la Sustentación de la Tesis titulada:

FACTORES BIOMEDICOS Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EMBARAZOS PRETERMINOS EN EL HOSPITAL HUGO PESCE PESCHETTO DE ANCAHUAYLAS 2017

Presentado por el (la) Bachiller:

QUISPE PECEROS ZORAYDA

Concluida la sustentación, se procede con las preguntas y/o observaciones por parte de los miembros del jurado, concluyendo a las 18:55 horas. Acto seguido, los Jurados deliberan en secreto llegando al calificativo de: APROBADO por UNANIMIDAD

Observaciones:

Ciudad Universitaria de Paturpampa, 29 de MAYO 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

[Firma]
Mg. TULA S. GUERRA OLIVARES
DOCENTE PRINCIPAL
PRESIDENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

[Firma]
Mg. Obst. Claris Jhovana Pérez Venegas
DOCENTE
VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

[Firma]
SECRETARIO
Dra. Jenny Mendoza Vilcahuaman
DOCENTE

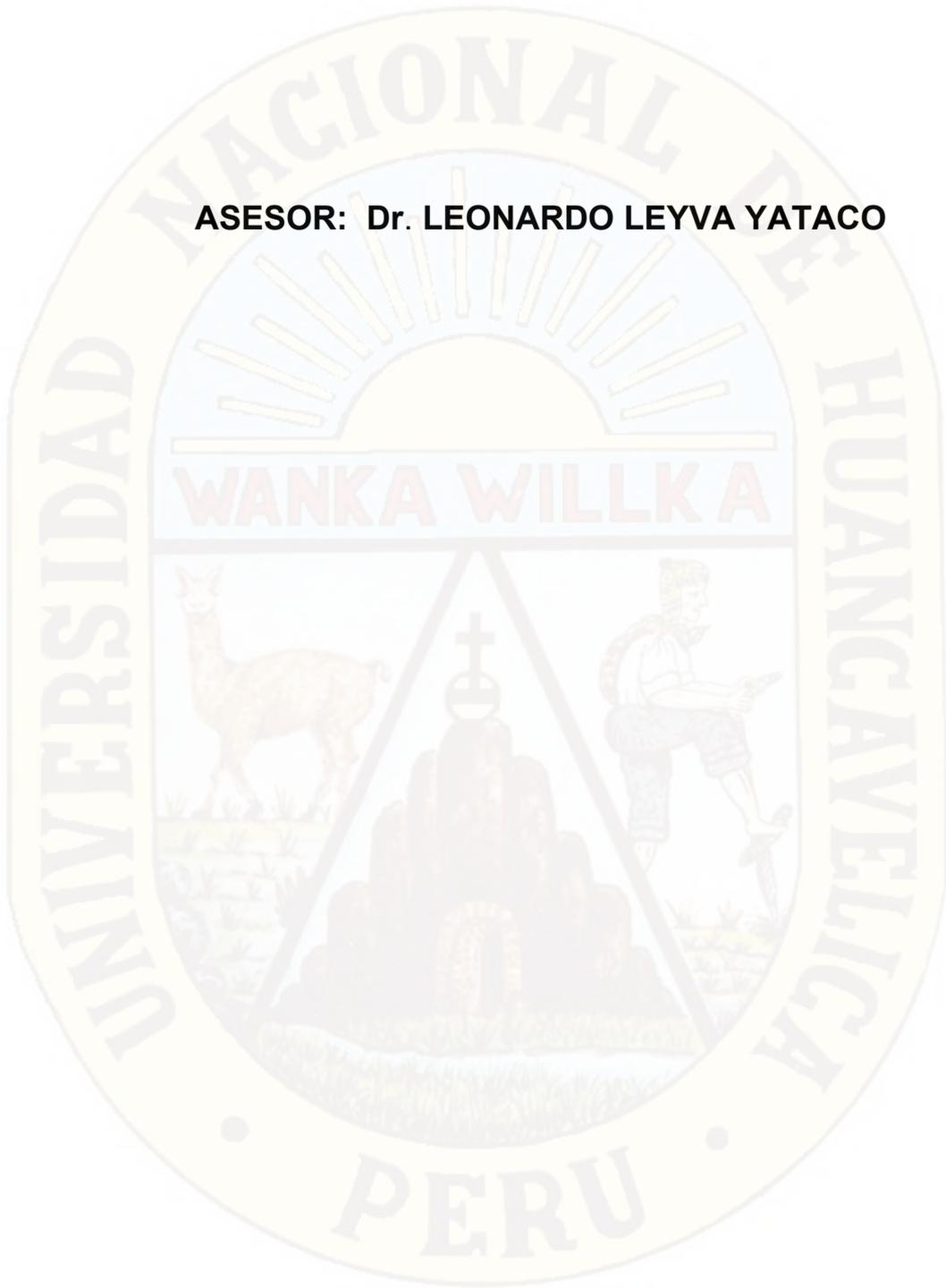
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

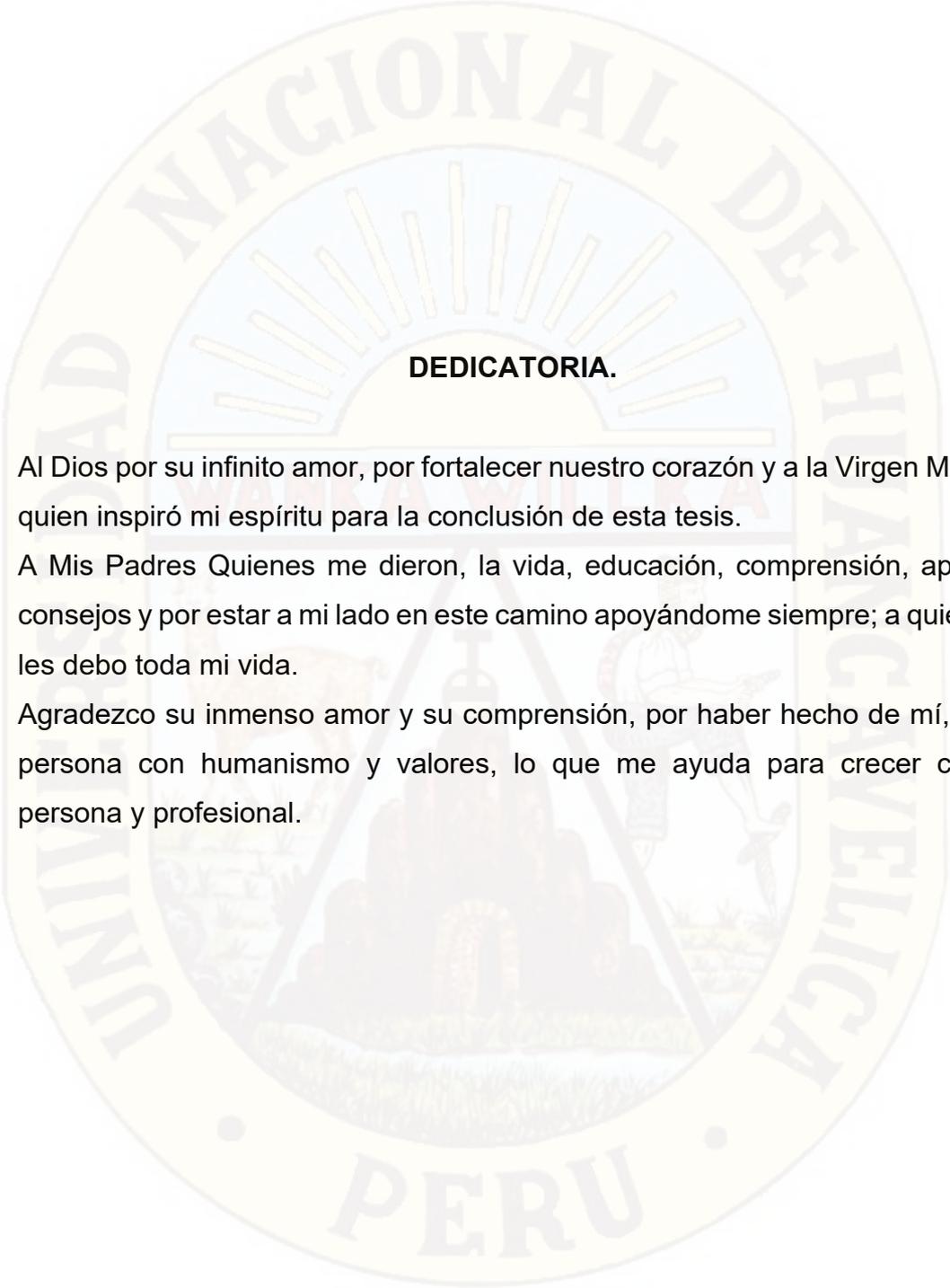
[Firma]
Mg. TULA S. GUERRA OLIVARES
Vº Bº COORDINACION

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
E.A.P. OBSTETACIA

[Firma]
Obsta. Ada Elizabeth Cario López
DOCENTE
Vº Bº SECRETARIA DOC.

ASESOR: Dr. LEONARDO LEYVA YATACO





DEDICATORIA.

Al Dios por su infinito amor, por fortalecer nuestro corazón y a la Virgen María, quien inspiró mi espíritu para la conclusión de esta tesis.

A Mis Padres Quienes me dieron, la vida, educación, comprensión, apoyo, consejos y por estar a mi lado en este camino apoyándome siempre; a quienes les debo toda mi vida.

Agradezco su inmenso amor y su comprensión, por haber hecho de mí, una persona con humanismo y valores, lo que me ayuda para crecer como persona y profesional.

AGRADECIMIENTO

La realización del presente trabajo de investigación ha sido posible gracias al apoyo desinteresado de la institución y personas que a continuación citare.

A la Universidad Nacional de Huancavelica por darme la oportunidad de lograr mis sueños y por su esfuerzo en bien de la educación.

Al Dr. Leonardo Leyva Yataco, mi asesor por su constante apoyo en el desarrollo de la tesis. Al director del hospital docente Hugo Pesce Pesceto de Andahuaylas, quien me brindo todas las facilidades para el desarrollo de la presente tesis. De igual manera a las obstetras y a todo el personal de salud que laboran en el Hospital por el apoyo y las facilidades para la ejecución de la investigación.

También nuestros sinceros agradecimientos a todos nuestros docentes por brindarnos los últimos conocimientos que realza nuestras habilidades y destrezas que servirá para dar una atención de calidad a las usuarias con las que trabajo.

RESUMEN

Objetivo. Determinar los factores de riesgo biomédicos asociados a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017. **Método.** La investigación fue analítica, observacional, retrospectiva. El método fue epidemiológico de casos y controles. Los casos fueron 16 rupturas prematuras de membranas en embarazos pretérminos registradas Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas en el año 2017; los controles fueron 44 embarazos pretérminos. Se utilizó Chi², corrección de Yates, Odds Ratio (OR) y sus intervalos de confianza al 95% (IC95%).

Resultados. El factor biomédico asociado fue: infección de tracto urinario (OR=7,15) con IC95% mayor a 1 y P valor < 0,05. Los factores infección cérvico-vaginal (OR=1,5 e IC95%=0,382–5,883), antecedente de cesárea (OR=0,61 e IC95%=0,149–2,546), anemia (Chi-cuadrado=2,88 p=0,090), antecedente de parto pretérmino (OR=2,3 e IC95%=0,456–11,690), todos con p-valor > 0,05. No tuvieron asociación estadística. **Conclusiones.** El factor de riesgo biomédico; infección de tracto urinario, se asoció con la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos.

Palabras clave: ruptura prematura de membranas, factores biomédicos, factores de riesgo, casos y controles.

ABSTRACT

Objective. To determine the biomedical risk factors associated with premature rupture of membranes in preterm pregnancies at the Hospital Hugo Pesce Pescetto of Andahuaylas – 2017. **Method.** Investigation was analytical, observational, retrospective. The method was epidemiologic of cases and controls. Cases were 16 premature rupture of membranes in preterm pregnancies registered in the Hospital Hugo Pesce Pescetto of Andahuaylas in the year 2017; Controls were 44 preterm pregnancies. Were used Chi², Yates's correction, Odds Ratio (OR) and your confidence intervals to the 95% (95% CI). **Results:** The associated biomedical factor was: urinary tract infection (OR=7,15) with 95% CI greater than 1 and P value < 0,05. The facts cervical-vaginal infection (OR=1,5 with 95% CI = 0,382-5,883), antecedent of caesarean section (OR=0,61 with 95% CI = 0,149-2,546), anemia (Chi-square=2,88 p=0,090), antecedent of preterm delivery (OR=2,3 with 95% CI=0,456-11,690), all with p-value> 0.05; They had no statistical association. **Conclusions:** The biomedical risk factor; Urinary tract infection was associated with premature rupture of membranes in preterm pregnancies.

Keywords: premature rupture of membranes, biomedical factors, risk factors, cases and controls.

INDICE

Portada	I
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
Resumen	V
Abstract	VI
Índice	VII
Índice de tablas	IX
Introducción	X
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Fundamentación del problema-----	12
1.2. Formulación del problema-----	14
1.2.1. Problema general-----	14
1.2.2. Problemas específicos-----	14
1.3. Objetivos de la investigación-----	15
1.3.1. Objetivo general-----	15
1.3.2. Objetivos específicos-----	15
1.4. Justificación del estudio-----	15
1.5. Factibilidad del estudio-----	16
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de la investigación-----	17
2.2. Bases teóricas-----	24
2.3. Formulación de hipótesis-----	44
2.4. Definición de términos-----	44
2.5. Identificación de variables-----	46
2.6. Operacionalización de variables-----	46

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de la investigación-----	48
3.2. Nivel de investigación-----	48
3.3. Métodos de investigación-----	48
3.4. Diseño de investigación-----	49
3.5. Población muestra y muestreo-----	50
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos-----	52
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos-----	53
3.8. Descripción de la prueba de hipótesis-----	53
3.9. Aspectos Éticos-----	54

CAPITULO IV: TRABAJO DE CAMPO

4.1. Presentación e interpretación de datos-----	56
4.2. Proceso de prueba de hipótesis-----	63
4.3. Discusión-----	68

Conclusiones----- 70

Recomendaciones----- 71

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS----- 72

ANEXOS----- 76

Anexo N° 01: Matriz de consistencia

Anexo N° 02: Instrumento de recolección de datos

Anexo N° 03: Juicio de Expertos

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	Frecuencia de los factores biomédicos en la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017.	56
TABLA 2.	Infección cérvico-vaginal asociada a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017.	57
TABLA 3.	Infección de tracto urinario asociada a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017.	58
TABLA 4.	Antecedente de Cesárea asociada a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017.	59
TABLA 5.	Anemia asociada a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017.	60
TABLA 6.	Antecedente de parto pretérmino asociada a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017.	61
TABLA 7.	Atención prenatal asociada a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017.	62

INTRODUCCIÓN

La Ruptura Prematura de Membranas es un problema de salud pública de importancia clínica y epidemiológica a nivel mundial debido al alto riesgo de complicaciones materno perinatal. Cuando la Ruptura Prematura de Membranas ocurre antes de la semana 37 es conocida como ruptura prematura de membranas fetales pretérmino. La Ruptura Prematura de Membranas Pretérmino complica un 2-4% de todas las gestaciones únicas, un 7-20% de las gestaciones gemelares y representa un 30% de los partos pretérmino^{3,4}.

Tradicionalmente se ha atribuido la Ruptura Prematura de Membranas Pretérmino al estrés físico, particularmente asociado con el trabajo de parto. Sin embargo, nueva evidencia sugiere que es un proceso multifactorial en el que se incluyen procesos bioquímicos, biológicos, fisiológicos entre otros⁵.

Dentro de los factores causales que se han descrito en la literatura se ha evidenciado la presencia de infecciones, el nivel socioeconómico, antecedentes de ruptura prematura de membranas, metrorragia, cirugía ginecológica previa, embarazo múltiple entre otros; trayendo consigo que el parto se pueda presentar antes del término de la gestación⁶.

El Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen – Perú; reportó que en el 2006 tuvo una incidencia de ruptura prematura de membranas de alrededor del 6%. El Hospital Hipólito Unanue reportó una prevalencia de 4.3% del 2002 al 2006⁹.

Según datos estadísticos del Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) del Perú tenemos que en el año 2007 la incidencia de rotura prematura de

membranas y corioamnionitis fue de 8.37%, en el año 2009 fue 28.18%, en el 2010 fue de 6.65%, en el 2011 fue de 8.05 %, y en el 2012 fue de 7.70% ¹⁰.

En el Perú investigaciones de Ybaseta et al¹¹. Describen una frecuencia de 4,9% de pacientes con RPM. Gutiérrez et al¹². En el año 2012 y 2014 reporta un 2% de RPM pretérmino. Ambos autores encontraron factores de riesgo como: Infección vaginal, infección del tracto urinario, obesidad, Índice de masa corporal bajo, déficit de controles prenatales, estado socioeconómico bajo, gran multiparidad, nuliparidad y hemoglobina entre 9,9-7,1 gr/dl, concluyendo que dichos factores pueden ser modificables mediante un control prenatal estandarizado.

La ruptura prematura de membrana en partos pretérminos es un problema de morbilidad y mortalidad neonatal, esta situación se presenta en Andahuaylas por diversas condicionantes y determinantes; la etiología y los factores de riesgo suele ser múltiple como se mencionó líneas arriba; por lo cual surgió la motivación de investigar los factores de riesgo biomédicos a este problema de salud, con la finalidad de poder identificarlos y plantear acciones estratégicas que permitan intervenir en la prevención primaria; con la finalidad de contribuir a la salud materna perinatal.

El informe de investigación se describe en cuatro capítulos; el Capítulo I describe el problema, el Capítulo II detalla el marco teórico, el Capítulo III el marco metodológico; y el IV Capítulo el análisis e interpretación de resultados.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema

La ruptura prematura de membranas (RPM) se define como la pérdida de continuidad de las membranas corioamnióticas que sobreviene con salida de líquido amniótico de más de una hora, previo al inicio del trabajo de parto. La ruptura de las membranas amnióticas ocurre en 10 % de las gestaciones y es responsable del 25 al 30 % de los nacimientos pretérmino^{1,2}.

La Ruptura Prematura de Membranas es un problema en salud pública de importancia clínica y epidemiológica a nivel mundial debido al alto riesgo de complicaciones materno perinatal. Cuando la Ruptura Prematura de Membranas ocurre antes de la semana 37 es conocida como ruptura prematura de membranas fetales pretérmino. La Ruptura Prematura de Membranas Pretérmino complica un 2-4% de todas las gestaciones únicas, un 7-20% de las gestaciones gemelares y representa un 30% de los partos pretérmino^{3,4}.

La Ruptura Prematura de Membranas Pretérmino se encuentra asociada con aproximadamente el 30-40% de partos pretérmino, por esta razón podría considerarse como el problema obstétrico de la actualidad debido a que está reportado que el 85% de la morbimortalidad fetal es resultado de la prematurez⁵.

Tradicionalmente se ha atribuido la Ruptura Prematura de Membranas Pretérmino al estrés físico, particularmente asociado con el trabajo de parto. Sin embargo, nueva evidencia sugiere que es un proceso

multifactorial en el que se incluyen procesos bioquímicos, biológicos, fisiológicos entre otros⁵.

Dentro de los factores causales que se han descrito en la literatura se ha evidenciado la presencia de infecciones, el nivel socioeconómico, antecedentes de ruptura prematura de membranas, metrorragia, cirugía ginecológica previa, embarazo múltiple entre otros; trayendo consigo que el parto se pueda presentar antes del término de la gestación⁶.

La rotura prematura de las membranas ovulares, la cual resulta de gran importancia por constituir un tema de mucho interés y tener una morbimortalidad importante en el desarrollo normal del embarazo en cualquiera de sus etapas, sobre todo, antes del término de este. Sus factores de riesgo o causales tienen que ver con fundamentos fisiopatológicos y patológicos; en algunos casos relacionados a las infecciones cérvico vaginales, relaciones sexuales y otras complicaciones propias del embarazo (gemelaridad, sangrados de la gestación, presentaciones viciosas, polihidramnios, tabaquismo, etc.)⁷.

En el Hospital Docente Madre-Niño San Bartolomé-Perú, se ha encontrado que la RPM es la principal complicación gestacional por la que las pacientes ingresan a emergencia con 7.85% de los ingresos en el año 2012. En el caso de los factores de riesgo, según la literatura, por ejemplo, una de las principales causas sería infecciosa. Sin embargo, el diagnóstico de esta patología es bajo, del total de atenciones en consulta externa de obstetricia sólo se diagnosticó un 1,8% como vaginitis aguda y en emergencia el diagnóstico de infecciones del tracto genital fue alrededor de 1.74% en el año 2012⁸.

El Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen – Perú; reportó que en el 2006 tuvo una incidencia de ruptura prematura de membranas de alrededor del 6%. El Hospital Hipólito Unanue reportó una prevalencia de 4.3% del 2002 al 2006 ⁹.

Según datos estadísticos del Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) del Perú tenemos que en el año 2007 la incidencia de rotura prematura de membranas y corioamnionitis fue de 8.37%, en el año 2009 fue 28.18%, en el 2010 fue de 6.65%, en el 2011 fue de 8.05 %, y en el 2012 fue de 7.70% ¹⁰.

En el Perú investigaciones de Ybaseta et al¹¹. Describen una frecuencia de 4,9% de pacientes con RPM. Gutierrez et al¹². En el año 2012 y 2014 reporta un 2% de RPM pretérmino. Ambos autores encontraron factores de riesgo como: Infección vaginal, infección del tracto urinario, obesidad, Índice de masa corporal bajo, déficit de controles prenatales, estado socioeconómico bajo, gran multíparidad, nuliparidad y hemoglobina entre 9,9-7,1 gr/dl, concluyendo que dichos factores pueden ser modificables mediante un control prenatal estandarizado.

La ruptura prematura de membrana en partos pretérminos es un problema de morbilidad y mortalidad neonatal, esta situación se presenta en Andahuaylas por diversas condicionantes y determinantes; la etiología y los factores de riesgo suele ser múltiple como se mencionó líneas arriba; por lo cual surgió la motivación de investigar los factores de riesgo biomédicos a este problema de salud, con la finalidad de poder identificarlos y plantear acciones estratégicas que permitan intervenir en la prevención primaria; con la finalidad de contribuir a la salud materna perinatal.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Cuáles son los factores de riesgo biomédicos asociados a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017?

1.2.2. Problemas Específicos

✓ ¿Cuáles es la frecuencia de los factores biomédicos en la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos

en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017?

- ✓ ¿Cuál es el grado de asociación entre los factores de riesgo biomédicos y la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- ▣ Determinar los factores de riesgo biomédicos asociados a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017.

1.3.2. Objetivos específicos

- ✓ Determinar la frecuencia de los factores biomédicos en la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017.
- ✓ Determinar el grado de asociación entre los factores de riesgo biomédicos y la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas de Enero a Junio 2017.

1.4. Justificación del estudio

Los riesgos más importantes para el feto con ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino son las complicaciones de la prematuridad, que según los datos del Análisis de la Situación de los Servicios Hospitalarios del INMP en el 2014, fueron del 33.6%¹³.

Los casos de prematuridad que se producen debido a la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos son considerados un problema de salud pública, ya que estos no solo conllevan los problemas de morbilidad ya descritas; sino que también ocasionan múltiples gastos en la atención de la madre y en especial del recién nacido; ya que debido a esta complicación tienen

mayores riesgos de presentar problemas durante su niñez y el resto de su desarrollo.

Muchos de los bebés prematuros que sobreviven sufren algún tipo de discapacidad de por vida, en particular, discapacidades relacionadas con el aprendizaje y problemas visuales y auditivos; A nivel mundial, la prematuridad es la primera causa de mortalidad en los niños menores de cinco años.

Se considero importante realizar esta investigación en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas, ya que los resultados permitieron conocer y comprender, el grado de asociación de los factores de riesgo biomédicos y la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos. El identificar y conocer los factores de riesgo biomédicos en la ruptura prematura de membranas en el embarazo pretérminos permitirá desarrollar e implementar estrategias sanitarias en promoción de la salud, prevención, atención prenatal y manejo adecuado de este problema de salud.

1.5. Factibilidad del estudio

El estudio fue factible de realizar desde los aspectos básicos operativos, técnicos y económicos. Se identifico todas aquellas actividades que son necesarias para lograr el objetivo, se evaluó y determino todo lo necesario para la ejecución de la investigación; el proyecto considero los recursos técnicos actuales suficientes (conocimientos, habilidades, experiencia) que son necesarios para efectuar las actividades o procesos que este requiere.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN INTERNACIONALES

Ortiz et al¹⁴. Realizaron un estudio de casos y controles no pareado sobre factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas en el Hospital Civil de Culiacán, Sinaloa, México, entre enero de 2003 y diciembre de 2006. Con el objetivo de analizar los factores sociodemográficos y ginecoobstétricos implicados en la rotura prematura de membranas fetales. Se revisaron los expedientes de 2,778 mujeres que acudieron al área de tococirugía de dicho hospital. Del total de registros, 1,399 correspondieron a pacientes con rotura prematura de membranas (casos). Se comparó la frecuencia de factores de riesgos en mujeres con y sin rotura prematura de membranas (casos: 1,399; controles: 1,379). Las variables de interés primario fueron: nivel socioeconómico, tabaquismo, antecedentes ginecoobstétricos (compañeros sexuales, embarazos, neonatos, abortos, control prenatal y periodo intergenésico). Se estimó la razón de momios (RM), cruda y ajustada, y el intervalo de confianza (IC 95%) mediante modelos de regresión logística no condicional.

Resultados: la prevalencia de rotura prematura de membranas fue de 8.9%. El nivel socioeconómico fue similar en ambos grupos. La rotura prematura de membranas se asoció con tabaquismo, edad de inicio de vida sexual y periodo intergenésico. El antecedente de dos o más cesáreas se consideró factor protector para la rotura prematura de membranas. La cantidad de compañeros sexuales fue marginalmente

significativa ($p=0.053$). La frecuencia de nacimientos pretérmino fue superior en las pacientes del grupo de casos. La vía de nacimiento fue similar entre ambos ($p=0.233$). Conclusiones: la rotura prematura de membranas se asoció significativamente con: tabaquismo, inicio de la vida sexual, periodo intergenésico y antecedente de parto pretérmino. El antecedente de dos o más cesáreas se consideró factor protector para la rotura prematura de membranas.

Bernal et al¹⁵. realizaron un estudio observacional analítico con un diseño de casos y controles; sobre factores de riesgo relacionados con rotura prematura de membrana del pretérmino en el Hospital Gineco obstétrico Isabel María de Valdivia y Salas de la Provincia Sancti Spíritus del 1 de enero del 2005 – 31 de diciembre del 2006. El objetivo fue identificar los posibles factores de riesgo que se asocian a la ruptura prematura de las membranas ovulares. Las variables fueron edad, paridad, enfermedades asociadas al embarazo, hábito de fumar y color de la piel. Resultados; Las variables asociadas a la ruptura prematura de las membranas ovulares fueron la infección cérvico vaginal, la hipertensión arterial y las fumadoras.

Navarro et al¹⁶. Realizaron un estudio en el Hospital Escuela San Juan de Dios Estelí durante el año 2013, Con el objetivo de identificar los factores de riesgo materno fetales asociados a ruptura prematura de membranas. El estudio fue analítico, de casos y controles, el universo estuvo conformado por 253 pacientes, la muestra fue de acuerdo a los criterios de inclusión, siendo el total de casos de 41 y los controles de 82, para un total de 123 pacientes en estudio. Los factores de riesgo maternos estadísticamente significativos encontrados en el estudio fueron; los antecedentes patológicos se encontró que las que si presentaban al menos uno incrementaba hasta 4 veces más el riesgo de presentar ruptura prematura de membranas, predominando así la presencia de infección urinaria o vaginal (79 y 72% de los casos respectivamente), también se pudo constatar que las pacientes que presentaron el evento el 66% de los casos tenían 4 o menos controles

prenatales, por otro lado el 68% de los casos tenían un periodo intergenésico menor de 18 meses. En relación con los factores fetales asociados, se encontró, así como factor principal la presencia de polihidramnios con un 64% de los casos. Se determinó en el estudio que los factores de riesgos maternos más importantes y estadísticamente significativos fueron, presentar durante el embarazo infección del tracto genitourinario, tener menos de 4 controles prenatales o un periodo intergenésico menor a 18 meses; en cambio en los factores fetales se encontró como riesgo mayor la presencia de polihidramnios durante la gestación. Al ser los factores de riesgos predominantes encontrados en el estudio las infecciones del tracto genitourinario e infecciones vaginales recomendamos realizar controles prenatales de manera precoz e integral para poder identificar prematuramente los riesgos y dar el monitoreo adecuado de las pacientes.

Peña et al¹⁷. Realizaron el estudio factores de riesgo para el desarrollo de ruptura prematura de las membranas ovulares (RPMO) en mujeres gestantes atendidas en doce centros obstétricos de las ciudades de Bogotá, Manizales y Medellín en el período comprendido entre julio de 2004 y abril de 2005. El objetivo fue evaluar los factores de riesgo implicados en el desarrollo de ruptura prematura de membranas ovulares en mujeres gestantes atendidas en diferentes centros obstétricos. Se realizó un estudio de casos y controles, con mujeres embarazadas entre las 24 y 36 semanas de gestación con y sin RPMO. La fuente de información fue la consignada en la historia clínica perinatal base del Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) por parte de los médicos tratantes. Se usaron el software Sistema Informático Perinatal (SIP) del CLAP, versión 1.40, para recolectar la información y los análisis descriptivos, y el programa SPSS 13 para el componente analítico de la investigación. RESULTADOS: se realizó un análisis de regresión logística, las variables que persistieron con asociación significativa fueron: fumar (OR: 2,08; IC 95%: 1,213,58), analfabetismo (OR: 4,23; IC 95%: 1,64-

10,99) y ser soltera (OR: 1,88; IC 95%: 1,382,56). CONCLUSIONES: Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la RPMO y el analfabetismo, el tabaquismo y el estado civil.

NACIONALES

Flores¹⁸; en su estudio: “Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en embarazos pre términos atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal–2015”. Objetivo: Determinar la asociación entre los factores de riesgo: infección cérvico-vaginal, infección del tracto urinario, antecedente de cesárea, anemia gestacional, antecedente de parto pretérmino; con la ruptura prematura de membranas en embarazos pre términos comprendidos entre las 22 y 36 semanas de edad gestacional. Metodología: Estudio de tipo casos y control, transversal, retrospectivo, basado en la revisión de 140 historias clínicas de gestantes que presentaron diagnóstico de ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino y 140 que no presentaron este diagnóstico, comprendido entre las 22 y 36 semanas de gestación, durante el periodo de enero a diciembre del 2015. Para realizar este estudio se revisaron historias clínicas de gestantes con datos completos, la información fue procesada y se realizó un análisis bivariado y multivariado en base al cálculo del Odds ratio y de los intervalos de confianza al 95%. Resultados: De 140 casos (gestantes con RPM) y 140 controles (gestantes sin RPM), se encontró que la infección cérvico-vaginal, $p=0.286$ con un $OR_c=0.68$ e IC 95% (0.334-1.38) y con $p=0.202$ con un $OR_a=0.618$ y un IC 95% (0.295-1.294), infección del tracto urinario $p=0.137$ con un $OR_c=0.637$ e IC 95% (0.352-1.153) y con $p=0.073$ con un $OR_a=0.564$ y un IC 95% (0.301-1.055), antecedente de parto pretérmino $p=0.544$ con un $OR_c=0.781$ e IC 95% (0.351-1.735) y con $p=0.926$ con un $OR_a=1.041$ y un IC 95% (0.440-2.465), no tuvieron significancia estadística en el análisis bivariado y multivariado respectivamente. La anemia gestacional con un $OR_c=2.153$ IC 95% (1.315 – 0.524) $p=0.002$ y con un $OR_a=2.386$ e IC 95% (1.433-3.973)

$p=0.001$ si tuvo significancia estadística al igual que el antecedente de cesárea con un $p = 0.048$ $ORc=0.562$ IC 95% (0.318 – 0.994 $p<0.05$). $p=0.030$ y con un $ORa=0.513$ e IC 95% (0.280-0.938) tanto en el análisis bivariado como en el multivariado respectivamente.

Quintana¹⁹, en su estudio sobre factores de riesgo maternos asociados a ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Loreto – 2014. Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Loreto durante enero a diciembre del año 2014. Metodología: El tipo de estudio fue el tipo cuantitativo, observacional, retrospectivo, y correlacional, de diseño caso control; la investigación se llevó a cabo utilizando datos de sistemas de registro y/o historias clínicas que permiten identificar fácilmente a los sujetos que desarrollaron el evento en estudio (casos) y los que no desarrollaron el evento (controles), se aplicó una ficha de recolección de datos. El grupo control fue 2 veces la cantidad del grupo de casos, pareadas en algunas características con los casos, como parto realizado el mismo día (sea minutos u horas antes o después del caso), similar grupo etáreo ($\pm 1-2$ años de diferencia) y similar edad gestacional ($\pm 1-2$ semanas). La población de estudio estuvo constituida por todas las pacientes gestantes que fueron atendidas y hospitalizadas en el Servicio de Gineco obstetricia. Para determinar el nivel de riesgo de morbilidad de una determinada variable para desarrollar RPM, se ha calculado el Odds Ratio (OR), asimismo se realizó un análisis multivariado, a través del modelo de regresión logística múltiple para detectar y controlar las posibles variables confusoras. Resultados: Las variables encontradas en el modelo bivariado como factores de riesgo a RPM fueron: procedencia rural (OR: 1,752; IC95%: 1,003-3,059), Primigestas (OR:2,42; IC95%:1,720-3,404), nuliparidad (OR: 2,453; IC95%: 1,748 - 3,442), sin periodo intergenésico (OR:1,960; IC95%:1,387-2,768), historia de un aborto (OR: 1,599; IC95%:1,038-2,465), infección urinaria (OR:2,641; IC95%: 1,868-3,734), infección vaginal (OR: 3,283; IC95%:

1,061-10,155), tener menos de 6 controles prenatales (OR: 2,677; IC95%:1,912-3,748). El modelo multivariado indica que la ITU (OR ajustado: 2,03; IC95%: 1,394-2,956), tener menos de 6 controles prenatales (OR ajustado: 2,31; IC95% : 1,614-3,308) y la anemia gestacional (OR ajustado: 1,69; IC95%: 1,181-2,426) son factores de riesgo significativo sin intervención de variables confusoras. Conclusión: Presentar infección urinaria durante la gestación o tener menos de 6 controles prenatales, eleva a más del doble la probabilidad de RPM en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Loreto el año 2014, mientras que presentar anemia durante el embarazo lo hace en 1,6 veces, de manera significativa, estimación ajustada por otras variables de confusión.

Lucero²⁰, en su estudio sobre factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membrana en gestantes pre termino atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del hospital vitarte durante el periodo enero-octubre 2016. OBJETIVO: Determinar cuáles son los factores de riesgo asociados a Ruptura Prematura de Membranas. Es un estudio de tipo analítico: caso – control, cuantitativo, observacional, retrospectivo y de corte transversal. La población de estudio está constituida por 160 gestantes pre término atendidas en el Hospital de Vitarte durante el periodo Enero–Octubre 2016. El estudio se realizó mediante la revisión de Historias clínicas, el traslado de datos fue a una ficha de recolección. RESULTADOS: El análisis estadístico sobre las variables en estudio como factores de riesgo sociodemográficos, biológicos, maternos, infecciosos y estilo de vida asociados a ruptura prematura de fue: infecciones urinarias (OR: 6.17, $p \leq 0.05$) y vaginales (OR: 6.18, $p \leq 0.05$), tabaco (OR: 5.29, $p \leq 0.05$), ruptura prematura previa (OR:2.30) $p \leq 0.05$), gestación múltiple (OR: 1.6, $p \leq 0.05$) y control prenatal (OR: 2.98, $p \leq 0.05$) con un intervalo de confianza al 95%. Conclusiones: Los factores de riesgo asociados a Ruptura prematura de membrana en nuestra población estudiada son: infecciones urinarias y vaginales, tabaco, ruptura prematura previa, gestación múltiple y control prenatal.

Díaz²¹, realizó la investigación factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes pre término atendidas en el Hospital Vitarte durante el año 2015. OBJETIVO: Determinar los factores de riesgo asociados a Ruptura Prematura de Membranas Pretérmino. METODOLOGÍA: Estudio observacional, descriptivo y analítico. Se incluirán a todos los partos ingresados al servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Vitarte en el año 2015, teniendo como unidad de análisis la revisión de historias clínicas. El traslado de datos fue a una ficha de recolección de datos y luego el ingreso de estos al programa spss versión 23.0 para su análisis. RESULTADOS: Del estudio se estableció que de las 2746 gestantes se encontró una incidencia de RPM pre termino de 5.03%. Con respecto a la edad materna y su asociación con la RPM pre término, se encontró una asociación estadísticamente significativa con las edades de riesgo (es decir, menores de 20 años y mayores de 34 años). En lo que respecta al nivel educativo, según los datos de este estudio, es un factor de riesgo con un OR de 2,29. La edad gestacional al parto también resultó asociada con RPM pre término. Con respecto al IMC, este no significó ser un factor de riesgo asociado a RPM pre término en este estudio la metrorragia también constituye un factor de riesgo para RPM pre término con un OR de 3,95. Con respecto a los CPN, las mujeres con 5 o menos CPN tenían 4,46 el riesgo de tener RPM pre término frente a las que tenían 6 o más CPN. En lo que respecta a las infecciones cérvico vaginales, en este estudio no representó un factor de riesgo. CONCLUSIONES: La prevalencia de la ruptura prematura de membrana pre término fue de 5,03% en gestantes atendidas en el Hospital Vitarte durante el año 2015.

REGIONALES

No se encontró estudios previos sobre el tema de investigación.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Enfoque positivista, salud-enfermedad

El enfoque positivista, se basa en asumir que han detectado una realidad objetiva que existe independientemente de la observación humana. La mayoría de los investigadores trabaja basada en el siguiente conjunto de premisas: En cuanto más aprendemos sobre las causas y determinantes de la mortalidad, entre mejor identificamos métodos apropiados de intervenciones médicas e ideamos mejores indicadores, más colaboramos con la construcción del conocimiento necesario para seleccionar e implementar las intervenciones correctas, supervisar y evaluar su efectividad y reducir así los niveles de mortalidad neonatal.

En las áreas de la salud, el positivismo se caracteriza por su enfoque morbicéntrico, el cual considera que la enfermedad está determinada principalmente por factores biológicos, los cuales se deben intervenir para procurar la salud de las personas afectadas. Ese debate fue superado hace más de medio siglo, al demostrarse que en el proceso salud-enfermedad influyen además otros factores, los económicos, sociales, ambientales, mentales, dando origen a la teoría de los diferentes determinantes del proceso salud-enfermedad; los cuales se conjugan en mayor o menor medida de acuerdo a cada entidad y al contexto histórico determinado²².

Una investigación se considerará como cuantitativa, cuando se reduce a medir variables en función de una magnitud o cantidad determinada. Los aspectos que caracterizan a una investigación cuantitativa es la medición sometidas a criterio matemático y reproduce numéricamente las relaciones entre los sujetos y los fenómenos. En general, la investigación cuantitativa tiene mucho valor en validez externa, debido a que con una muestra representativa de la población se

puede inferir los resultados del estudio en esa muestra a la población de donde proviene. La Investigación Cuantitativa trata de investigar las fuerzas de la asociación o correlación entre las variables y generaliza los resultados a través de los obtenidos en una muestra. Por lo tanto los resultados de este tipo de investigación tienen validez para generalizarlos a la población²³.

Los fundamentos de la Investigación cuantitativa se encuentran en la corriente filosófica del “positivismo” que nace en el siglo XIX como reacción ante el empirismo que se dedicaba a extraer datos sin introducir conocimientos más allá del campo de la observación. Posteriormente durante los inicios del siglo XX se apoya en el “positivismo lógico” que establece la como metodología para la adquisición del conocimiento los resultados de los datos en términos de probabilidades matemáticas. En la actualidad, existe un predominio de la investigación cuantitativa por sobre la cualitativa, debido a que existe una preferencia de los paradigmas de la lógica y el razonamiento matemático para establecer el conocimiento científico. Esto se refleja por el predominio de las publicaciones científicas donde se usan metodologías de tipo cuantitativas. Desde el punto de vista de la Investigación en Salud, esta se considera como Cuantitativa, si conlleva dos elementos fundamentales: Conocer el estado de salud y enfermedad en una población (morbilidad, mortalidad y letalidad), así como su frecuencia de distribución en el tiempo (prevalencia, incidencia acumulada, tasa de incidencia). Conocer los determinantes asociados a los estados de salud y enfermedad en la población (factores de riesgo o de prevención) y su impacto en el desarrollo de dichas enfermedades²³.

2.2.2. Enfoque de riesgo

El enfoque de riesgo es un método que se emplea para medir la necesidad de atención por parte de grupos específicos, ayuda a determinar prioridades de salud y es también una herramienta para definir las necesidades de reorganización de los servicios de salud, Intenta mejorar la atención para todos, pero prestando mayor atención a aquéllos que más la requieran²³.

2.2.3. Factores de riesgo

Un factor de riesgo, o factor de exposición, es algún fenómeno de naturaleza física, química, biológica, orgánica, psicológica o social, en el genotipo o en el fenotipo, o alguna enfermedad anterior al efecto que se está estudiando, que por la variabilidad de su presencia o de su ausencia está relacionada con la enfermedad investigada o daño, y puede ser la causa de que esto ocurra.

Los factores de riesgo son eventos o fenómenos de cualquier naturaleza a los cuales se expone el individuo en su ambiente cuya consecuencia puede ser la producción de una enfermedad o efecto. Se puede considerar el ambiente del individuo como compuesto por dos dimensiones, la una externa o social, y la otra interna o biológica y psicológica. Por lo tanto, se puede hablar de dos tipos de factores de riesgo: factores de riesgo del ambiente externo y factores de riesgo del ambiente interno²³.

2.2.4. Paridad

El antecedente del número de partos previos es usado para establecer el riesgo obstétrico y eventuales resultados adversos del recién nacido. Según varios investigadores la primiparidad o el primer embarazo tiene una alta correlación con bajo peso al nacer y mortalidad neonatal; esta se

potencia cuando interactúa con embarazo en la adolescencia o en mujeres mayores de 30 años. Por otro lado, la multiparidad también ha sido asociada a resultados adversos explicados principalmente por complicaciones obstétricas o patologías maternas^{24, 25}

2.2.5. Atención prenatal

No existe duda de que la atención prenatal lo más pronto posible después de la concepción se asocia a mejores resultados del embarazo, sobre todo reduciendo aquellos problemas que conllevan a nacimientos de bajo peso. Dollfus en una revisión de los factores de riesgo para muerte infantil menciona que intervenciones simples como la atención prenatal, soporte social y servicios de educación son las mejores estrategias para disminuir las muertes infantiles asociadas a prematurez y sus complicaciones; su eficacia está disminuida en países subdesarrollados debido a factores culturales y diferencias en el acceso a servicios de salud. La OMS define como ideal un mínimo de 5 controles prenatales iniciados antes de la semana 20 de gestación^{24, 25}.

2.2.6. El Parto y sus condiciones de atención

El parto es el conjunto de fenómenos fisiológicos que determinan y acompañan la expulsión del feto y los anexos ovulares, desde la cavidad uterina a través del canal del parto. Tiene 3 etapas: Período de dilatación (se altera el intercambio gaseoso pero un feto normal tiene reservas para tolerar esta alteración transitoria), periodo expulsivo (Durante esta etapa el feto tolera la mayor dificultad en el intercambio gaseoso, por lo cual su prolongación se acompaña de distocias y traumatismo obstétrico) y alumbramiento, la presentación de vértice u occipital es la presentación normal (eutócica), ocurre en el 95% de los

partos y está determinada por las condiciones de normalidad materna, fetal y ovular. Gran parte de las tendencias de reducción de la mortalidad perinatal se deben a una mejor asistencia neonatal, pero parte es secundaria a los avances obtenidos por los obstetras en lograr un mejor ambiente intrauterino para el feto y evitar la asfixia y el traumatismo durante el parto. Lo anterior ha permitido definir lo que se ha dado a llamar partos de alto riesgo, donde el obstetra notifica al pediatra el avance del trabajo de parto y la condición fetal. El conocimiento de la historia materna ayuda al pediatra a prepararse para problemas específicos que pueda encontrar.

La aplicación igualitaria de estos adelantos no ha sido posible en todos los lugares del mundo, más propiamente en los países subdesarrollados donde existe una alta tasa de atención domiciliaria de los partos. Esto como es de suponer conlleva a altos niveles de mortalidad debido principalmente a complicaciones de la segunda etapa del parto, atención no especializada del recién nacido de alto riesgo. Estudios realizados en Guatemala, Brasil y Sudán muestran gran correlación de la mortalidad neonatal con las complicaciones intraparto^{24, 25}.

2.2.7. Ruptura prematura de membranas:

RPM se define como la solución de continuidad de las membranas ovulares que permite la salida de LA después de la semana 20 de gestación y antes del inicio del trabajo de parto. Si la ruptura de las membranas ovulares ocurre antes de las 37 semanas de gestación es denominada RPM pretérmino, además se pueden subdividir según la edad gestacional en:

- ✓ RPM pretérmino cerca del término, entre las 34 y 37 semanas.

- ✓ RPM pretérmino lejos de término, cuando se encuentran entre las 26 y 34 semanas.
- ✓ RPM pretérmino pre viable, cuando ocurre antes de las 26 semanas

Otra definición a tomar en cuenta es la del periodo de latencia que es el tiempo que transcurre entre el momento de la ruptura y el inicio del trabajo de parto, cuando es superior a 18 horas se denomina RPM prolongado, aunque en otras literaturas se refieren a un periodo mayor a 24 horas. La prevalencia definida desde el punto de vista epidemiológico bien a ser número de casos existentes de enfermedad, es este caso de RPM que acontecen en un momento o periodo determinado²⁶⁻²⁸.

2.2.7.1. Epidemiología:

La incidencia es de aproximadamente 1 al 3% de todas las mujeres embarazadas. Según la literatura, de los embarazos a término, 8-10% presentan RPM. Si el trabajo de parto no es inducido, 60-70% de estos comienzan trabajo de parto espontáneamente en un periodo de 24 horas y cerca del 95% lo hará en un periodo no mayor a 72 horas. Además 30-40% de los partos pretérmino están relacionados con RPM, por lo que se considera un problema obstétrico importante, ya que el 85% de la morbilidad fetal es consecuencia de la prematuridad²⁶⁻²⁸.

2.2.7.2. Estructura de las membranas amnióticas

El feto se encuentra rodeado de un líquido claro y ligeramente amarillento que está contenido dentro del saco amniótico. Durante el embarazo dicho LA aumenta en volumen a medida que el feto crece. Este volumen alcanza su punto máximo en la

semana 34 de gestación, cuando llega a un promedio de 800ml. Aproximadamente 600 ml de LA rodean al feto a término. El feto hace circular constantemente este líquido al tragarlo e inhalarlo y reemplazarlo a través de la “exhalación” y la micción. El líquido amniótico cumple numerosas funciones para el feto: protección de las lesiones externas al amortiguar golpes o movimientos súbitos, permitir su libre movimiento y desarrollo músculo esquelético, mantener una temperatura relativamente constante como protección de la pérdida de calor y por último permite el desarrollo apropiado de los pulmones. Las membranas fetales estructuralmente presentan dos capas conocidas y diferenciadas histológicamente como corion y amnios, las cuales pueden a su vez estratificarse en distintas láminas. El amnios está compuesto por cinco láminas distintas: la más cercana al feto es el epitelio amniótico, cuyas células secretan colágeno tipo III, tipo IV y proteoglicanos (laminina, fibronectina, entre otros) que luego confluirán para conformar la segunda lámina conocida como membrana basal. En el siguiente estrato se encuentra la lámina compacta, compuesta por tejido conectivo, la cual se puede considerar como el esqueleto fibroso del amnios. Luego se encuentra la lámina fibroblástica en donde se observan macrófagos envueltos de una matriz extracelular y células mesenquimales que son responsables de la secreción del colágeno encontrado en la lámina inmediatamente anterior. Por último, se encuentra la lámina intermedia o esponjosa, la cual limita al amnios y el corion. Esta lámina posee gran cantidad de colágeno tipo III y

proteoglicanos hidratados lo que confiere su aspecto característico, su función principal es absorber el estrés físico, permitiendo que el amnios se deslice suavemente sobre el corion subyacente. Mientras que el corion es más grueso que el amnios, este último posee una mayor fuerza tensil. El corion contribuye con 10-15% del total de resistencia de las membranas, está compuesto por tres capas: la reticular, la cual limita con la capa esponjosa del amnios y está formada por células fusiformes, colágeno tipo I, III, IV, V, VI y proteoglicanos. La membrana basal, formada por colágeno tipo IV, laminina y fibronectina. Y la capa trofoblástica, por células redondas y poligonales, las cuales al acercarse a la decidua amplían la distancia intracelular²⁶⁻²⁸.

2.2.7.3. Fisiopatología:

La patogénesis de la RPM no se entiende completamente sin embargo se inclina hacia una causa multifactorial, donde se incluyen procesos bioquímicos, biológicos y fisiológicos y puede variar con la edad gestacional y probablemente comparten una vía final común que conduce a rotura de las membranas. Inclusive en algunas pacientes podemos reconocer más de una causa, o todo lo contrario, no se puede reconocer ningún factor de riesgo. Cuando la ruptura aparece a menor edad gestacional se observa una mayor asociación con infecciones. Por otra parte, la RPM en pacientes con mayor edad gestacional se asocia también a una disminución del contenido de colágeno de las membranas, el cual también se

puede asociar a microorganismos productores de colagenasas, mucinasas y proteasas²⁶⁻²⁸.

Infección local. Es la teoría más aceptada especialmente en embarazos muy lejos de término (gestaciones pretérmino). La infección intraamniótica puede producirse por gérmenes que llegan por vía sanguínea como la listeria monocytogenes, treponema o plasmodium, o por microorganismos cervico vaginales que ascienden por continuidad. Se ha visto que la frecuencia de RPM es significativamente mayor en las mujeres con ciertas infecciones del tracto genital inferior (en particular de la vaginosis bacteriana) que en las mujeres no infectadas. Algunos de estos gérmenes son considerados constituyentes de la flora normal. Sin embargo, producen diversas proteasas, colagenasas y elastasas que disminuyen la longitud tensil de las membranas corioamnióticas facilitando su ruptura. Se ha visto también que muchos de los microorganismos que colonizan el tracto genital inferior tienen la capacidad de producir fosfolipasas, que puede estimular la producción de prostaglandinas y conducir a la aparición de las contracciones uterinas. Además, la respuesta inmune del huésped a la invasión bacteriana del endocérnix o de las membranas fetales conduce a la producción de múltiples mediadores inflamatorios que pueden causar debilitamiento localizado de las membranas fetales y dar lugar a la RPM 23. El cambio de pH vaginal mayor a 4.5 aumenta casi tres veces el riesgo de ruptura. Otra fuente de proteasas en la vaginal es

el fluido seminal que puede permitir el transporte de microorganismos a nivel intrauterino²⁶⁻²⁸.

Hemorragia anteparto. El sangrado anteparto en el primer trimestre del embarazo se asocia con un pequeño pero estadísticamente significativo aumento en el riesgo de rotura prematura de membranas. Este sangrado en más de un trimestre aumenta el riesgo de rotura prematura de membranas de tres a siete veces.

Incompetencia cervical cérvix corto. La presencia de dilatación cervical silenciosa con una gran proporción de membranas expuestas a bacterias vaginales aumentaría el riesgo de infección y por lo tanto de ruptura. Ha sido reportado un aumento significativo de infección intraamniótica en pacientes en los que se ha realizado cerclaje tardíamente, presentándose RPM posterior al cerclaje en casi 50% de las pacientes. Se cree que la manipulación del cérvix así como el cuerpo extraño colocado aumenta el riesgo por incremento de la producción de prostaglandinas. Finalmente, la longitud cervical menor a 25mm también aumenta hasta 6 veces el riesgo de RPM ²⁶⁻²⁸.

Procedimientos prenatales especiales. Se ha encontrado RPM en 1.2% de las amniocentesis realizadas en el segundo trimestre y en el 0.7% cuando se realiza biopsia de vellosidades coriónicas.

Déficit nutricional. Deficiencias maternas de algunos oligoelementos y vitaminas pueden relacionarse con RPM. Tanto la vitamina C como el cobre son de gran importancia para la maduración

y el metabolismo del colágeno. El cobre es un componente esencial de muchos procesos enzimáticos, concentraciones bajas de cobre alteran la maduración del colágeno y disminuyen la producción de elastina. Las concentraciones de zinc también tienen un papel importante en la actividad antimicrobiana y antiviral del líquido amniótico, la disminución está involucrada en una producción deficiente de proteínas esenciales, inducción de muerte celular, alteración de la reacción mediada por las células, patrones anormales de contracción, alteración de la síntesis de prostaglandinas y mayor susceptibilidad a infecciones vaginales. La fuente exógena de zinc lo encontramos en la carne, el hígado, los mariscos y la leche. Mientras que el cobre lo encontramos en el hígado, las nueces y las leguminosas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que existen interacciones complejas entre los nutrientes inorgánicos, así un exceso de zinc puede alterar el metabolismo del cobre y el hierro, y a su vez el exceso de cobre disminuye la absorción de zinc. Por lo que se debe evitar la ingesta indiscriminada de complementos minerales²⁶⁻²⁸.

Tabaco. Afecta el estado nutricional de la paciente embarazada y tiene efecto directo sobre el ácido ascórbico, disminuyéndolo. También afecta la respuesta del sistema inmunitario materno, por tanto susceptible a infecciones virales y bacterianas. También reduce la capacidad del sistema inmunitario para activar los inhibidores de proteasas, haciendo a las membranas susceptibles a la infección. El riesgo de rotura prematura de

membranas entre los fumadores se incrementa de dos a cuatro veces en comparación con los no fumadores.

Concentraciones de prolactina. Las concentraciones de prolactina en las membranas ovulares se ha relacionado con RPM. La prolactina participa en la regulación del medio fetal, lo cual se asocia con la osmolaridad, volumen y concentraciones de electrolitos en el LA. Por tanto participa en los cambios elásticos de las membranas mediante el efecto sobre el contenido de agua y electrolitos de estas. La prolactina (fetal y decidual) podría alterar la integridad estructural de las membranas ovulares a través del aumento en las concentraciones de sodio, cloro y de la osmolaridad en líquido amniótico, así como incrementando la producción de prostaglandina E2.

Otros factores asociados a RPM son el embarazo múltiple (por aumento de la presión intrauterina), el poli hidramnios, las anomalías congénitas (con incidencia del 8% en casos de RPM, mientras que en la población general es del 2%), alteraciones de la presentación fetal (presentación transversa y podálica completas e incompletas), enfermedad materna del tejido conectivo (síndrome de Ehrlers - Danlos, donde se ha reportado hasta el 83% de incidencia de RPM). Con relación a los procedimientos quirúrgicos que dañen la integridad del orificio cervical interno, aunque el antecedente de un aborto inducido no incrementa la incidencia de RPM, esta se eleva el doble cuando existen dos o más abortos inducidos, así no exista

incompetencia cervical. El sexo masculino tiene una proporción 2:1 con relación a los fetos de sexo femenino²⁶⁻²⁸.

2.2.7.4. Diagnóstico

La RPM puede diagnosticarse utilizando varias técnicas diagnósticas. Generalmente, la paciente consulta por salida de LA por los genitales externos, lo cual se confirma al examen con espéculo en el 90% de los casos. Si la simple visión no es efectiva se pueden realizar maniobras que aumenten la presión intraabdominal como toser, Valsalva o compresión del fondo uterino, si se confirma el diagnóstico por especuloscopia no hay necesidad de realizar otros exámenes de laboratorio. Si el diagnóstico no es claro se procederá a realizar pruebas de laboratorio para confirmar RPM²⁶⁻²⁸.

El examen digital. Debe evitarse ya que puede disminuir el período de latencia y aumentar el riesgo de infección intrauterina.

Test de nitrazina. Como el LA tiene un pH alcalino (7.0-7.5), se coloca un papel de nitrazina durante 15 segundos en el fondo de saco vaginal posterior (pH vaginales ácido de 4.5-5.5) si el papel amarillo vira a azul es bastante probable el diagnóstico de RPM. Puede haber falsos negativos si el tiempo transcurrido entre RPM y la realización de la prueba ha sido mayor a 4 horas. Falsos positivos se obtienen en el caso que haya soluciones alcalinas en la vagina (sangre, semen, exceso de moco cervical, jabones). Tiene 12.7% de falsos negativos y 16.2% de falsos positivos.

Test de Fern. El test de la arborización del LA se explica por el contenido de mucina y cloruro de sodio que al secarse, cristaliza en forma de hojas de helecho. Se realiza colocando una gota del fondo de saco vaginal posterior o de las paredes laterales de la vagina, se deja secar al aire durante diez minutos y se observa al microscopio las formaciones de hojas de helecho, lo cual hace el diagnóstico de RPM. Esta prueba puede dar falsos negativos si ha transcurrido más de 4 horas de la RPM o falsos positivos si la muestra se obtiene del cérvix o si hay en la vagina elementos que cristalizan de forma similar como orina o soluciones antisépticas. Tiene un 4.8% de falsos negativos que se presentan cuando la muestra se deja secar al aire por muy corto tiempo y un 4.4% de falsos positivos. El test de nitrazina junto con el test de Fern juntos tiene una efectividad de casi el 100%. La disminución o ausencia de LA por RPM también se puede demostrar mediante evaluación cualitativa de su volumen por ecografía. El 50-70% de las mujeres con RPM tienen un bajo volumen de líquido amniótico en la ecografía inicial 30. Se debe tratar de descartarse otras posibles causas de oligohidramnios. Sin embargo, si el volumen de LA es normal no podemos descartar RPM, pues el feto en buenas condiciones de oxigenación puede producir orina a la misma velocidad con la que está perdiendo LA, conservándose el volumen más o menos constante. Hay que tener en consideración que si el RPM es comprobado Y la ecografía presenta un ILA (índice de líquido amniótico) normal, el pronóstico es excelente: valor predictivo negativo para infección cercano al 100%.

Asimismo, mientras menor sea el ILA, las probabilidades de infección son mayores²⁶⁻²⁸.

2.2.8. Parto pre termino

La Organización Mundial de la Salud (OMS 1970-1977) define como el nacimiento que se produce entre las 22 y las 36,6 semanas de gestación, independientemente del peso del recién nacido. Aunque todos los partos que se producen antes de las 37 semanas se consideran prematuros. Es responsable del nacimiento de productos antes de haber logrado la madurez y crecimientos óptimos para su vida extrauterina. Se relaciona con una elevada morbi - mortalidad perinatal²⁹.

2.2.8.1. Etiología:

La etiología del parto prematuro está poco establecida; esta encierra un amplio conjunto de factores vinculados entre sí, lo que cada vez más, orienta hacia la explicación multicausal. Intervienen factores socio ambiental, genético y biológico, basado en eventos fisiopatológicos, tales como: infección-inflamación, distensión uterina y trastornos vasculares.

Factor de riesgo: Característica o cualidad que tiene una enfermedad, la cual guarda relación causal o le otorga un grado mayor de posibilidad para su desarrollo.

Factor de riesgo materno preconcepcional: Características o cualidades presentes en la madre antes del embarazo que otorgan una mayor probabilidad de padecer una enfermedad, en forma específica que incrementa el riesgo de un parto pretérmino.

Factor de riesgo materno concepcional:
Características o cualidades presentes en la madre durante el embarazo que otorgan una mayor probabilidad de padecer una enfermedad, en forma específica que incrementa el riesgo de un parto pretérmino.

2.2.8.2. Incidencia:

En el mundo el parto prematuro tiene una incidencia de 9,6 %, con un comportamiento diferente para cada país, en dependencia del desarrollo tecnológico: en los más desarrollados se ha producido un incremento gracias a las técnicas de reproducción asistida y su relación con el embarazo múltiple; en los países más pobres el índice de parto prematuro ha llegado a alcanzar hasta un 40 %.7-10

El nacimiento prematuro es responsable del 75 % de la mortalidad neonatal; los que sobreviven, por lo general, presentan múltiples problemas, no solo en el período perinatal, sino también en la niñez, la adolescencia y aún en la edad adulta, pues a menudo ocurren discapacidades neurológicas como trastornos del lenguaje y del aprendizaje, alteraciones visuales y auditivas, retraso mental y parálisis cerebral, todo lo cual influye negativamente en su adaptación social.

2.2.9. Anemia:

La anemia es un síndrome agudo o crónico caracterizado por una disminución en la capacidad de transporte de oxígeno por la sangre, se asocia a una reducción en el recuento eritrocitario total y/o disminución en la concentración de hemoglobina(Hb) circulante en relación

con valores límites definidos como normales para la edad, raza, género, cambios fisiológicos (gestación, tabaquismo) y condiciones medio-ambientales (altitud). En relación con la repercusión hemodinámica y el impacto perinatal la OMS clasifica la anemia durante la gestación con los respectivos valores de hemoglobina y hematocrito: Severa Menor de 7,0 g/dL Moderada Entre 7,1 –10,0 g/dL Leve Entre 10,1- 10,9 g/dL. Infección del tracto urinario materno (incluye a la bacteriuria asintomática a la cistitis y a la pielonefritis) se considera cuando hay bacterias patógenas en el tracto urinario que producen alteraciones morfológicas o funcionales. En las gestantes basta un solo urocultivo de orina con bacteriuria significativa, es decir > 10⁵ unidades formadoras de colonia (UFC)/ml de un único uro-patógeno en orina espontánea. Según la sociedad española de Ginecología y Obstetricia del año 2013 ^{30, 31}.

2.2.10. Vaginosis bacteriana

Se denomina Vaginosis Bacteriana (VB) a una enfermedad que ocurre en las mujeres, en la cual la cantidad de bacterias que normalmente viven en la vagina se altera y en su lugar ciertas bacterias crecen de manera excesiva. La causa de la VB no se conoce del todo. La VB es la causa más común de vaginitis (infección vaginal). En la vagina normalmente se encuentran muchas bacterias. Una de ella se llama *Lactobacillus acidophilus*; esta bacteria evita que otras bacterias puedan aumentar en número y causar síntomas en las pacientes. Las bacterias relacionadas con la VB son *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus*, *Bacteroides* y *Mycoplasma*^{30, 31}.

2.2.11. Infección de las vías urinarias de la gestante

La infección del tracto urinario (ITU) o infección de las vías urinarias es la complicación médica más frecuente de la

gestación, siendo el germen causal más frecuente *Escherichia coli* (85%). Algunos de los factores de riesgo para su desarrollo son la ITU previa, diabetes y las modificaciones propias del embarazo (dilatación pielocalicial, compresión mecánica del útero, aumento del pH de la orina, glucosuria, etc.). Las ITU no tratadas durante la gestación se han relacionado con complicaciones obstétricas como mayor morbimortalidad perinatal, parto pretérmino y bajo peso al nacimiento^{30, 31}.

2.2.11.1. Formas clínicas

Durante la gestación la ITU puede presentarse en diversas formas clínicas:

Bacteriuria asintomática

Presenta una frecuencia de 2-11 % en gestantes. Es más frecuente durante el primer trimestre y en nulíparas, con una incidencia similar a la de la población no gestante (posible presencia previa a la gestación).

Su diagnóstico se realiza cuando se observa una bacteriuria significativa (más de 100.000 UFC/ml en urinocultivo, de un único germen) en dos ocasiones y en ausencia de clínica.

Cistitis

Su frecuencia es del 1,5 % en gestantes. Son más frecuentes en el segundo trimestre y las formas primarias, sin que disminuya su incidencia, aunque se trate la bacteriuria asintomática.

Se diagnostica ante la existencia de síndrome miccional y urinocultivo positivo (más de 100.000 UFC/ml) y/o piuria.

Pielonefritis aguda

Presenta una frecuencia en la gestación del 1-2 %. Es más frecuente en el segundo y tercer trimestre, en nulíparas y en la vía urinaria del lado

derecho. Supone la primera causa no obstétrica de hospitalización en gestantes. En ocasiones es secundaria a una bacteriuria asintomática no tratada.

Su diagnóstico es fundamentalmente clínico (síndrome miccional, alteración del estado general, fiebre, sudoración, escalofríos, dolor lumbar) con puño percusión renal y urinocultivo positivos. En el sedimento pueden aparecer leucocituria, cilindros leucocitarios o proteinuria y en la analítica sanguínea, velocidad de sedimentación globular, recuento leucocitario, proteína C-reactiva y procalcitonina elevados.

Manejo

El diagnóstico y tratamiento precoz de las ITU es de gran importancia en todas las gestantes por los riesgos obstétricos que esta infección puede conllevar. A todas las embarazadas se les realizará un cribado en la primera visita perinatal (semana 12 a 16) mediante urinocultivo. Si éste resulta negativo no precisarán más urinocultivos durante el embarazo a no ser que existan factores de riesgo y/o clínica de ITU.

Se debe dar tratamiento empírico en las tres formas clínicas de ITU:

- **Cistitis y bacteriuria asintomática:**
 - ✓ Fosfomicina 2-3 g vía oral en dosis única (o dos dosis separadas 24 horas).
 - ✓ Amoxicilina-clavulánico 500 mg/8 horas vía oral, 7 días.
 - ✓ Cefalosporinas: cefuroxima 250 mg/12 horas vía oral, 7 días.
 - ✓ Nitrofurantoína: 50-100 mg/6 horas vía oral, 7 días.

- **Pielonefritis aguda (tratamiento hospitalario al menos durante las primeras 48 horas):**

- ✓ Amoxicilina-clavulánico 1g/8 horas intravenoso. Si la paciente es alérgica a betalactámicos se podrá administrar gentamicina 80 mg/8 horas intravenosos. En el caso de la amoxicilina el tratamiento puede pasarse a vía oral tras 48 horas de mantenerse la paciente afebril, manteniendo una duración total de 14 días.
- ✓ Ceftriaxona 1g/24 horas intramuscular o intravenoso durante 48 horas, pudiendo pasar posteriormente a cefuroxima 250 mg/12 horas o cefixima 400 mg/24 horas vía oral, con una duración total de 14 días de tratamiento.
- ✓ Hidratación abundante y control de diuresis.
- ✓ Ecografía renal si se producen episodios recurrentes, existe sospecha de absceso o se da afectación del estado general.
- ✓ Algunos autores recomiendan tratamiento ambulatorio cuando se cumplen determinados criterios: tolerancia a medicación oral, ausencia de patología de base y buen estado general.

Tras un episodio de cualquier forma clínica de ITU se debe realizar un urinocultivo a los 10-15 días de finalizar el tratamiento y posteriormente cada trimestre.

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

- ✓ **Hipótesis nula (Ho):** No existe asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo biomédicos y la ruptura prematura de membranas en parto pretérmino en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017.
- ✓ **Hipótesis alterna (Ha):** Existe asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo biomédicos y la ruptura prematura de membranas en parto pretérmino en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017.

2.4. Definición de términos

Anemia gestacional

Se define en mujeres embarazadas con la hemoglobina <11 gr/dl.

Antecedente de parto pretérmino

Datos registrados en la historia clínica que refiera que la paciente presento parto pretérmino antes del embarazo actual.

Antecedente de cesárea

Datos registrados en la historia clínica que refiera que la paciente presento parto cesárea antes del embarazo actual.

Edad gestacional

La edad gestacional es el tiempo medido en semanas desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha en que se efectúa la medición.

Factor de riesgo

Son eventos o fenómenos de cualquier naturaleza a los cuales se expone el individuo en su ambiente cuya consecuencia puede ser la producción de una enfermedad o efecto.

Infección cérvico-vaginal

Alteración de la ecología microbiológica vaginal que habitualmente cursa con leucorrea, mal olor, dolor, prurito y ardor.

Infección de vías urinarias

Se define como el diagnóstico por urocultivo positivo o por examen general de orina con más de 10 leucocitos por campo

Ruptura Prematura de Membranas (RPM)

Es la rotura espontánea de membranas ovulares (corioamnióticas) después de las 22 semanas de edad gestacional y hasta una hora antes del inicio del trabajo de parto.

Rotura prematura de membranas en embarazo pretérmino

Es la ruptura las membranas ovulares (corioamnióticas) que ocurre antes del inicio de labor de parto en una gestación menor a las 37 semanas.

2.5. Identificación de variables

Variable Independiente	Variable Dependiente
<p>Factores de Riesgo Biomédicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infección cérvico-vaginal de la madre • Infección de tracto urinario en la madre • Antecedente de cesárea en la madre • Anemia gestacional • Antecedente de parto pretérmino en la madre • Atención prenatal 	<p>Ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino</p>

2.6. Operacionalización de variables

2.6.1. Variable dependiente

Variable dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	ítems	valor
Ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino	Ruptura de membranas ovulares o corioamnióticas en embarazos con edad gestacional menor a las 37 semanas.	Análisis documental de los informes de ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino e historias clínicas de las gestantes con partos normales y registro en la ficha de recolección de datos.	Ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino	Diagnóstico de ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas de Enero a Junio del 2017	Diagnóstico de ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas de Enero a Junio del 2017	SI (1) NO (2)

2.6.2. Variable independiente

2.6.2.1. Factores de riesgo biomédicos:

Variable Independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador (es)	Ítem	Valor
Factores de riesgo biomédicos	Los factores de riesgo biomédicos son eventos o fenómenos de naturaleza biológica y médica a los cuales se expone el individuo en su ambiente cuya consecuencia puede ser la producción de una enfermedad, daño o efecto	Análisis documental de los informes o historias clínicas de ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino o historias clínicas de la madre o neonato sano que registran factores de riesgo biomédicos	Factores de riesgo biomédicos	Registra Infección cérvico-vaginal en la Historia clínica de la madre	La madre registra diagnóstico de Infección cérvico-vaginal	SI (1) NO (2)
				Registra Infección de tracto urinario en la madre	La madre registra diagnóstico de Infección de tracto urinario	SI (1) NO (2)
				Antecedente de cesárea en la madre	La madre registra antecedente de cesárea	SI (1) NO (2)
				Registra anemia Gestacional la madre	Registra diagnóstico de anemia en el embarazo la madre	SI (1) NO (2)
				Antecedente de parto pretérmino en la madre	La madre registra antecedente de parto pretérmino	SI (1) NO (2)
				No registra atención prenatal la madre	No registra atención prenatal la madre	SI (1) NO (2)

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de la investigación

Fue un estudio analítico, observacional, epidemiológico de Caso Control. La investigación se caracteriza porque pretendió “descubrir” el grado de asociación entre los factores de riesgo biomédicos con la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérmino³²⁻³⁶.

3.2. Nivel de investigación

El nivel de investigación fue correlacional; estuvo dirigida a contestar cuál es el grado de asociación entre los factores de riesgo biomédicos y la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérmino, es decir, buscar explicaciones a los hechos³²⁻³⁶.

3.3. Métodos de investigación

El estudio aplicó el método epidemiológico y analítico de estudios de Casos y Controles no pareado; basado en el método científico. El Método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías³²⁻

³⁶.

3.4. Diseño de investigación

El estudio correspondió a un diseño analítico de casos controles; en este estudio las gestantes con ruptura prematura de membranas en embarazos pretérmino correspondieron a los casos y los controles correspondieron a las gestantes que no presentaron el problema de salud de los casos y que estuvieron expuestas a los factores ³²⁻³⁶



En la investigación se presenta las principales variables de estudio en su ambiente natural, es decir el comportamiento de las variables identificadas en el establecimiento de salud, basándose fundamentalmente en la revisión y análisis de la fuente documental como la historia clínica.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

Según el diseño del estudio de Casos y Controles³²⁻³⁶:

La población de estudio estuvo constituida por el total de gestantes con parto pretérmino que son un total de 60, atendidas en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017.

La población de casos estuvo constituida por el total de gestantes con ruptura prematura de membranas en parto pretérmino que son 16 atendidos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017.

La población de los controles estuvo constituida por el total de gestantes con parto pretérmino que no presentaron ruptura prematura de membranas y que son un total de 44 registradas en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017. Los estudios de casos y controles; representan una estrategia muestral, en la que de manera característica se selecciona a la población en estudio con base en la presencia (caso) o ausencia (control o referente) del evento de interés³²⁻³⁶.

3.5.2. Proceso de selección de la muestra:

Para el presente estudio de Casos y Controles:

La **muestra para los casos** estuvo constituida por el total de las gestantes con ruptura prematura de membranas en parto pretérmino que son un total de 16 gestantes, registradas en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017.

La **muestra para los controles**, fue el total de gestantes que no presentaron ruptura prematura de membranas en partos pretérminos, registradas en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas – 2017.

Criterios de inclusión

Gestante con residencia o permanencia en la zona de estudio de mínimo un 1 año.

Para los casos:

- ✓ Gestante atendida con diagnóstico de ruptura prematura de membranas en parto pretérmino en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas -2017.

Para los controles:

- ✓ Gestante sin ruptura prematura de membranas con parto pretérmino atendida en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas de enero a junio del 2017; con registros en los días previos o posteriores al evento.

Criterios de exclusión:

Para los casos:

- ✓ Gestante atendida con diagnóstico de ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino, con historia clínica incompleta o ilegible; o con ficha de investigación o de ficha de recolección de datos incompleta o ilegible.
- ✓ Gestante atendida con diagnóstico de ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino, con historia clínica inmersas en procesos legales o judiciales.

Para los controles:

- ✓ Gestante atendida en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017 con residencia o permanencia en la zona menor a un año.

3.5.3. Tipo de Muestreo:

El estudio no requirió muestreo ya tomo el total de casos y controles (censal).

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se tomo en cuenta los aspectos éticos, ya que toda información recolectada fue de absoluta reserva.

La técnica utilizada fue el **análisis documental**; La recopilación de información se tomó del análisis documental de las Historias Clínicas, informes de ruptura prematura de membranas en parto pretérmino del Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017.

La información fue recolectada por los investigadores de campo previamente capacitados y estandarizados para tal fin. Los investigadores de campo realizaron el análisis documentario y fueron evaluando historias clínicas e informes; recolectando los datos que se requirieron para esta investigación.

Fuentes Secundarias

- Historia Clínica
- Informes

Control de calidad de los datos: (validación y seriedad)

Capacitación a los investigadores de campo que aplicaron la investigación. Reuniones periódicas con los investigadores de campo para el control de calidad de los datos, reunión con los supervisores para el control de datos, uso de fuentes de información, descripción para verificar la calidad de los datos.

El instrumento fue la **ficha de recolección de datos** conteniendo las variables a estudiar que fue elaborada en base al planteamiento del problema, hipótesis, objetivos, variables de estudio y los indicadores; contempla la información sobre las condiciones o factores de riesgo biomédicos asociados a la ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino (casos) y de sus controles respectivos. Los datos recogidos fueron ingresados a una base de datos en SPSS 20, paquete estadístico que posibilita en análisis de caso control. Desde el punto de vista inferencial se aplicó la prueba de Chi Cuadrado para demostrar asociación o no entre variables, considerando la Corrección de Yates y prueba exacta de Fisher.

3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Ordenamiento y clasificación de variables; Se elaboro una base de datos en hoja de cálculo Microsoft Excel 2013. Para el análisis estadístico se Empleó el programa SPSS 20.0 para Windows, con el que se realizó un análisis de acuerdo a la naturaleza del estudio.

El ingreso de datos lo realizo una persona con experiencia en el manejo de equipos de cómputo Hojas de cálculo Excel y software SPSS.

Los datos fueron presentados en tablas de frecuencias absolutas y relativas doble entrada.

Se inicio el análisis con la parte descriptiva cuantificando y caracterizando la población de estudio.

Se fijo el nivel de significancia en $p < 0,05$; se calculó la fuerza de asociación de los factores de riesgo con el evento estudiado con pruebas de significancia estadística como la χ^2 , prueba de Fischer, Corrección de Yates y para determinar el grado de asociación se utilizó el Odds Ratio (OR) o razón de momios y sus intervalos de confianza al 95%.

3.8. Descripción de la Prueba de hipótesis

Para el establecimiento de la **asociación estadística** se empleó la prueba de Chi cuadrado, prueba exacta de Fischer, Corrección de Yates con un nivel de significancia del 0,05. Si $\chi^2 > 3.841$, el test es significativo (se rechaza H_0) con $p < 0.05$. Si $\chi^2 \leq 3.841$, el test no es significativo (se acepta la H_0) con $p \geq 0.05$. Para este proceso se utilizó la corrección por continuidad o corrección de Yates. En caso de encontrar una frecuencia esperada < 5 se utilizó la prueba exacta de Fisher.

Para el **grado de asociación** se realizó el cálculo del Odds Ratio (OR) y sus intervalos de confianza al 95%; fijando el nivel de significancia en $p < 0,05$. Para determinar cuál es la magnitud de la asociación se utilizó el Odds Ratio (OR).

Si el Odds Ratio $\neq 1$, Se rechaza la H_0 con un IC al 95% que no contenga al 1 (el intervalo de confianza sea $>$ ó $<$ que 1). Entonces existe grado de asociación.

Si el Odds Ratio = 1, Se acepta la H_0 . Entonces no existe grado de asociación.

3.9. Aspectos Éticos.

Para el estudio retrospectivo de Caso Control no fue de aplicación práctica la obtención del consentimiento informado ya que la información fue recogida de fuente secundaria; por otra parte, la presente investigación cumplió con los aspectos éticos; y por su diseño no puso en riesgo la salud de las personas, no vulnero sus derechos. Así mismo, en la revisión de casos y controles a través de las fuentes secundarias se mantuvo toda discrecionalidad en relación a la información recabada de manera individual respetando los derechos de las personas y familias; los datos fueron tomados y analizados de manera conjunta o general.

CAPITULO IV

TRABAJO DE CAMPO

Se genero el respectivo modelo de datos (matriz de información distribuida en variable caso y control) a partir del cual se ha realizado el análisis aplicando la estadística analítica o inferencial.

Para la determinación de la asociación se realizó la prueba de hipótesis, mediante los estadísticos para datos no emparejados como la prueba Chi-cuadrado de Pearson, con corrección de Yates o por continuidad, prueba exacta de Fisher con un valor de significancia estadística menor a 0.05 (valor de $p < 0.05$). Para determinar el grado de asociación se utilizó la medida de asociación Odds Ratio (OR) con un intervalo de confianza al 95%.

En el análisis se compararon las exposiciones de los casos con las de los controles, y los resultados fueron presentados usando los llamados Odds o posibilidades (cociente entre la probabilidad de enfermar y la probabilidad de no enfermar) y la razón de posibilidades de adquirir una enfermedad entre expuestos y entre no expuestos (Odds Ratio, OR, razón de momios, razón de posibilidades).

4.1. Presentación e Interpretación de Datos

El presente trabajo de investigación incluyó a 16 casos y 44 controles. A continuación, se muestran los resultados:

Tabla 1. Frecuencia de los factores biomédicos en la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017.

		Ruptura prematura de membranas					
		Si		No		Total	
		Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Infección cérvico-vaginal	Si	4	25,0%	8	18,2%	12	20,0%
	No	12	75,0%	36	81,8%	48	80,0%
Infección de tracto urinario	Si	12	75,0%	13	29,5%	25	41,7%
	No	4	25,0%	31	70,5%	35	58,3%
Antecedente de cesárea	Si	3	18,8%	12	27,3%	15	25,0%
	No	13	81,3%	32	72,7%	45	75,0%
Anemia en el embarazo la madre	Si	0	0,0%	7	15,9%	7	11,7%
	No	16	100,0%	37	84,1%	53	88,3%
Antecedente de parto pretérmino	Si	3	18,8%	4	9,1%	7	11,7%
	No	13	81,3%	40	90,9%	53	88,3%
Atención prenatal de la madre	Si	16	100,0%	44	100,0%	60	100,0%
	No	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos. Investigación sobre "Factores de riesgo biomédicos asociados a ruptura prematura de membranas en parto pretérmino en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017"

En la tabla 1. Sobre el factor infección cérvico vaginal se observa una proporción del 25%(4) en el grupo con RPM en comparación a un 18.2%(8) en el grupo sin RPM. En el factor infección de tracto urinario se observa una proporción del 75%(12) en el grupo con RPM en comparación a un 29.5%(13) en el grupo sin RPM. En el factor antecedente de cesárea se observa una proporción del 18.8%(3) en el grupo con RPM en comparación a un 27.3%(12) en el grupo sin RPM. En el factor anemia se observa una proporción del 0%(0) en el grupo con RPM en comparación a un 15.9%(7) en el grupo sin RPM. En el factor antecedente de parto pretérmino se observa una proporción del

18.8% (3) en el grupo con RPM en comparación a un 9.1%(4) en el grupo sin RPM. El 100% (60) de los partos prematuros tuvieron atención prenatal.

Tabla 2. Infección cérvico-vaginal asociada a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017.

Factores de Riesgo Biomédico	Ruptura prematura de membranas en parto pre termino		
	Si (Casos) nº (n=16)	No (Controles) nº (n=44)	Total Nº (n=60)
Infección cérvico- vaginal			
Si	4	8	12
No	12	36	48

Chi-cuadrado de Pearson = 0.341

P valor = 0.559

Corrección por continuidad o Corrección de Yates = 0.048

P valor = 0.827

Odds Ratio = 1.5 Intervalo de Confianza 95% = (0.382 – 5.883)

Fuente: Ficha de recolección de datos. Investigación sobre “Factores de riesgo biomédicos asociados a ruptura prematura de membranas en parto pretérmino en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017”

En la Tabla 2, para el factor de riesgo Infección cérvico-vaginal asociado a la RPM en parto pretérmino se encontró un Chi-cuadrado de Pearson de 0.341, con una significancia estadística de 0.559 (P valor > 0.05). Lo que indica que este factor no tiene una asociación estadísticamente significativa.

Se encontró un Odds Ratio de 1.5 con un IC 95% (0.382 – 5.883), Lo que indica que no es significativo.

Tabla 3. Infección de tracto urinario asociada a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017.

Factores de Riesgo Biomédico	Ruptura prematura de membranas en parto pre termino		
	Si (Casos) nº (n=16)	No (Controles) nº (n=44)	Total Nº (n=60)
Infección de tracto urinario			
Si	12	13	25
No	4	31	35
Chi-cuadrado de Pearson = 9.974 P valor = 0.002			
Corrección por continuidad o Corrección de Yates = 8.192			
P valor = 0.004			
Odds Ratio = 7.154 Intervalo de Confianza 95% = (1.942 – 26.350)			

Fuente: Ficha de recolección de datos. Investigación sobre “Factores de riesgo biomédicos asociados a ruptura prematura de membranas en parto pretérmino en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017”

En la Tabla 3, para el factor de riesgo de infección del tracto urinario asociado a la RPM en el parto pretérmino se encontró un Chi-cuadrado de Pearson de 9.974 con una significancia estadística de 0.002 (P valor < 0.05) y con la corrección por continuidad o corrección de Yates un valor de 8.192 con una significancia estadística de 0.004 (P valor < 0.05). Lo que indica que este factor de riesgo tiene una asociación estadísticamente significativa.

Se halló un Odds Ratio de 7.154 con un IC 95% (1.942 –26.350), Lo que indica que la Infección de Tracto urinario aumenta en 7.1 veces la posibilidad de tener una RPM en parto pretérmino.

Tabla 4. Antecedente de Cesárea asociada a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017.

Factores de Riesgo Biomédico	Ruptura prematura de membranas en parto pre termino			
	Antecedente de cesárea	Si (Casos) nº (n=16)	No (Controles) nº (n=44)	Total Nº (n=60)
Si		3	12	15
No		13	32	45

Chi-cuadrado de Pearson = 0.455

P valor = 0.500

Corrección por continuidad o Corrección de Yates = 0.114

P valor = 0.736

Odds Ratio = 0.615

Intervalo de Confianza 95% = (0.149 – 2.546)

Fuente: Ficha de recolección de datos. Investigación sobre “Factores de riesgo biomédicos asociados a ruptura prematura de membranas en parto pretérmino en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017”

En la Tabla 4, para el factor antecedente de cesárea asociado a ruptura prematura de membranas en parto pretérmino se encontró un Chi-cuadrado de Pearson de 0.455 con una significancia estadística de 0.500 (P valor > 0.05) Lo que indica que este factor no tiene una asociación estadísticamente significativa.

Tabla 5. Anemia asociada a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017.

Factores de Riesgo Biomédico	Ruptura prematura de membranas en parto pre termino		
	Si (Casos) nº (n=16)	No (Controles) nº (n=44)	Total Nº (n=60)
Anemia			
Si	0	7	25
No	16	31	35
Chi-cuadrado de Pearson = 2.882 P valor = 0.090			
Corrección por continuidad o Corrección de Yates = 1.545			
P valor = 0.214			

Fuente: Ficha de recolección de datos. Investigación sobre “Factores de riesgo biomédicos asociados a ruptura prematura de membranas en parto pretérmino en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017”

En la Tabla 5, para el factor de riesgo de anemia asociado a ruptura prematura de membranas en parto pretérmino se encontró un Chi-cuadrado de Pearson de 0.090, con una significancia estadística de 0.090 (P valor > 0.05) Lo que indica que este factor no tiene una asociación estadísticamente significativa.

Tabla 6. Antecedente de parto pretérmino asociada a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017.

Factores de Riesgo Biomédico	Ruptura prematura de membranas en parto pre termino		
	Si (Casos) n° (n=16)	No (Controles) n° (n=44)	Total N° (n=60)
Antecedente de parto pretérmino			
Si	3	4	7
No	13	40	53
Chi-cuadrado de Pearson = 1.062 P valor = 0.303			
Corrección por continuidad o Corrección de Yates = 0.332			
P valor = 0.565			
Odds Ratio = 2.308 Intervalo de Confianza 95% = (0.456 – 11.690)			

Fuente: Ficha de recolección de datos. Investigación sobre “Factores de riesgo biomédicos asociados a ruptura prematura de membranas en parto pretérmino en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017”

En la Tabla 6, para el factor de riesgo Antecedente de parto pretérmino asociado ruptura prematura de membranas en parto pretérmino se encontró un Chi-cuadrado de Pearson de 1.062, con una significancia estadística de 0.303 (P valor > 0.05) Lo que indica que este factor no tiene una asociación estadísticamente significativa.

Tabla 7. Atención prenatal asociada a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017.

Ruptura prematura de membranas en parto pre termino			
Factores de Riesgo Biomédico	Si	No	Total
Atención Prenatal	(Casos) nº (n=16)	(Controles) nº (n=44)	Nº (n=60)
Si	16	44	60
No	0	0	0

Fuente: Ficha de recolección de datos. Investigación sobre “Factores de riesgo biomédicos asociados a ruptura prematura de membranas en parto pretérmino en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017”

En la Tabla 7, para el factor atención prenatal; no se encontraron asociaciones estadísticas significativas como factores de riesgo para la RPM en parto Pretérmino.

4.2. Proceso de prueba de hipótesis:

4.2.1. Las hipótesis planteadas en el estudio fueron:

Hipótesis Nula (Ho): Hipótesis de no diferencia o no asociación, es planteada en forma opuesta a la pregunta de investigación de interés, definida para ser rechazada:

“No existe asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgos biomédicos y la ruptura prematura de membranas en parto pretérmino en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017”.

Hipótesis Alternativa (Ha): Es la pregunta científica de interés. Aceptaremos que **Ha** como verdadera si los datos sugieren que **Ho** es falsa:

“Existe asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgos biomédicos y la ruptura prematura de membranas en parto pretérmino en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas 2017”.

Para el proceso de prueba de hipótesis con un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia del 5%; se tuvo presente dos aspectos:

a) Para determinar si existe o no asociación entre factor de exposición y el daño.

Se realizó el contraste de hipótesis con la prueba de Chi Cuadrado y la significancia estadística o p-valor, menor a 0.05.

CONTRASTE DE HIPÓTESIS: Hipótesis Nula e Hipótesis alternativa

Tablas de contingencia

	Casos	Controles	
Expuestos	a	b	a + b
No expuestos	c	d	c + d
	a + c	b + d	

CALCULO DE LAS FRECUENCIAS ESPERADAS

a_e	b_e
c_e	d_e

$$a_e = \frac{(a + b)(a + c)}{(a + b + c + d)}$$

$$b_e = \frac{(a + b)(b + d)}{(a + b + c + d)}$$

$$c_e = \frac{(c + d)(a + c)}{(a + b + c + d)}$$

$$d_e = \frac{(c + d)(b + d)}{(a + b + c + d)}$$

$$X^2 = \sum \frac{(\text{Observado} - \text{Esperado})^2}{\text{Esperado}}$$

Calcular los grados de libertad. En este caso, como son dos los criterios de clasificación, el grado de libertad se calcularía así:

$$\text{Grados de libertad} = (\text{N}^\circ \text{ de filas} - 1) \text{ por } (\text{N}^\circ \text{ de columnas} - 1)$$

$$\text{Grados de libertad} = (2 - 1)(2 - 1) = 1 \times 1 = 1$$

Para el estudio:

Si $X^2 > 3.841$, el test es significativo (se rechaza H_0) con $p < 0.05$.

El valor P ó significancia estadística es una medida (cuantitativa) de la fuerza de la evidencia en contra de la hipótesis nula.

Aplicar correcciones como la corrección de Yates, que es conservadora, en el sentido de que intenta disminuir el valor de la X^2 con el fin de que sea más difícil demostrar la significación estadística.

Así

$$X^2 = \sum \frac{(|\text{Observado} - \text{Esperado}| - 0.5)^2}{\text{Esperado}}$$

En el caso de que el valor de una frecuencia esperada sea menor que 5 es mejor recurrir a realizar la prueba de significancia estadística test exacto de Fisher.

b) Para determinar cuál es la magnitud de la asociación se utilizó la razón de ventajas, razón de momios u Odds Ratio.

La hipótesis nula (H_0) es que la OR = 1

La hipótesis alternativa (H_a) es que la OR \neq 1

	Casos	Controles	
Expuestos	a	b	a + b
No expuestos	c	d	c + d
	a + c	b + d	

$$OR = \frac{\frac{\text{Probabilidad de exposición en los casos}}{\text{Probabilidad de no exposición en los casos}}}{\frac{\text{Probabilidad de exposición en los controles}}{\text{Probabilidad de no exposición en los controles}}} = \frac{\frac{a/(a+c)}{c/(a+c)}}{\frac{b/(b+d)}{d/(b+d)}} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

La razón de ventaja o razón del producto cruzado (OR, iniciales derivadas de su denominación anglosajona Odds Ratio); mide la fuerza de la asociación entre un factor de riesgo y una enfermedad o daño.

OR > 1. Si su valor es superior a la unidad, el factor que se estudia puede ser considerado como de riesgo.

OR = 1. Cuando la OR tiene un valor 1 o nulo, el factor en estudio se comporta de forma indiferente, carente de influencia sobre el desarrollo de la enfermedad.

OR < 1. Si es inferior a la unidad, el factor es valorado como protector del proceso que se investiga Independientemente de la estimación puntual del OR, es necesario estimar un intervalo de confianza que determine los límites de variación debida al azar que experimentan todos los parámetros. Este intervalo depende de las pruebas de significación estadística.

Los intervalos de confianza nos proporcionan unos valores límite, entre los que puede encontrarse el parámetro que estamos estudiando.

En la mayoría de los intervalos de confianza, se trabaja con la ecuación de Miettinen que, aunque discutida, es válida a para calcular intervalos de confianza de muestras de suficiente tamaño:

$$IC (OR) = LI (OR) - LS (OR) = OR^{(1 \pm Z_{\alpha} / XM-H)}$$

LI (OR) = Límite inferior del intervalo de confianza de la OR.

LS(OR) = Límite superior del intervalo de confianza del OR.

XM-H es la raíz cuadrada de la "Chi cuadrado de Mantel-Haenszel (equivalente a la raíz cuadrada de la Chi cuadrado).

La "Chi cuadrado de M-H es la prueba de significación estadística más empleada en el análisis simple de datos epidemiológicos.

Interpretación de los intervalos de confianza

- Si el intervalo de confianza incluye entre sus extremos el valor nulo, es decir el 1, la OR obtenido no es significativo desde el punto de vista estadístico.

- Si la estimación puntual del OR es $>$ de 1 y el límite inferior del intervalo de confianza calculado también es mayor de 1, indica que el OR obtenido es significativo desde el punto de vista estadístico, es decir, indica que la fuerza de la asociación entre el factor de riesgo y la enfermedad o daño, es significativa, y que el factor estudiado es un factor de riesgo.
- Si la estimación puntual del OR es $<$ de 1, y el límite superior del intervalo de confianza calculado también es menor de 1, indica que el OR obtenido es significativo desde el punto de vista estadístico, es decir, indica que el factor estudiado es de protección.
- Si el OR= 1 o al calcular el intervalo de confianza, el 1 está incluido entre sus límites, significa que no existe asociación.

Nota: El intervalo de confianza es directamente proporcional a las pruebas estadísticas de asociación. Cuando la "chi" cuadrado sea significativa, el intervalo de confianza no incluirá el valor nulo, y viceversa, cuando la "Chi" cuadrado no alcance la significación para el máximo error alfa tolerado, el intervalo englobará la unidad.

4.3. Discusión

En cuanto a los factores biomédicos, como factor de riesgo para la ruptura prematuras de membranas en parto pretérmino podemos decir lo siguiente:

En las gestantes con parto pretérmino se encontró una mayor proporción de casos de infección cérvico vaginal 25%, infección de tracto urinario 75% y antecedentes de parto pretérmino 18,8% en el grupo con ruptura prematura de membranas en comparación al grupo sin ruptura prematura de membranas donde se encontró un 18,2%, 29,5% y 9,1% respectivamente. Estas proporciones mayores concuerdan con lo encontrado por Navarro et al¹⁶, en infecciones del tracto genitourinario e infecciones vaginales. Estas mayores proporciones se pueden deber a la casuística hospitalaria del lugar.

En cuanto a la infección cérvico vaginal no se encontró asociación con la ruptura prematura de membranas en gestantes con parto pretérmino. Este hallazgo concuerda con lo hallado por Flores¹⁸, Diaz²¹ y con lo hallado por Quintana¹⁹; realizo un análisis multivariado controlando las variables confusoras. por otra parte, difiere de lo hallado por Lucero²⁰ y Bernal et al¹⁵, quienes encontraron una asociación significativa. Estas diferencias probablemente se deban a las características del contexto regional u otras covariables que probablemente no han sido controladas.

En cuanto a la Infección de tracto urinario fue un factor de riesgo asociado a la ruptura prematura de membranas en parto pre termino con Chi² y corrección de Yates mayores a 8, P valor < 0.05. Odds Ratio de 7.15 e IC95% mayores a 1. Por lo cual para el estudio la Infección de tracto urinario aumenta 7 veces la posibilidad de tener una ruptura prematura de membranas en parto pretérmino. Este hallazgo es consistente con los estudios de Navarro et al¹⁶, Quintana¹⁹, Lucero²⁰; los cuales encontraron relación entre la Infección de tracto urinario y ruptura prematura de membranas.

En cuanto al antecedente de cesárea no se encontró asociación con la ruptura prematura de membranas en gestantes con parto pretérmino. Este hallazgo difiere de lo hallado por Ortiz et al¹⁴ y Flores¹⁸ quienes encontraron una asociación significativa y que actúa como factor protector. Estas diferencias probablemente se deban a las características del contexto regional, a su sistema de salud u otras covariables.

En cuanto a la anemia no se encontró asociación con la ruptura prematura de membranas en gestantes con parto pretérmino. Este hallazgo, difiere de lo hallado por Flores¹⁸ y Quintana¹⁹, quienes encontraron una asociación significativa. Estas diferencias probablemente se deban a las características del contexto regional u otras covariables. La anemia es un problema de salud frecuente, multifactorial y se relaciona con muchas complicaciones durante el embarazo.

En cuanto al antecedente de parto pretérmino no se encontró asociación con la ruptura prematura de membranas en gestantes con parto pretérmino. Este hallazgo concuerda con lo hallado por Flores¹⁸.

En cuanto a la atención prenatal, el 100% de las gestantes estudiadas tuvieron atenciones prenatales; por lo cual no se pudo determinar si la falta de atención prenatal es un factor de riesgo. Por otra parte, Navarro et al¹⁶, Quintana¹⁹; Lucero²⁰ y Diaz²¹; encontraron que menos de 6 atenciones prenatales se asocian a la ruptura prematura de membranas; esto probablemente se hubiera corroborado, si en la población de estudio hubieran gestantes sin atención prenatal.

CONCLUSIONES

1. Se encontró una mayor proporción de casos de infección cérvico vaginal, infección de tracto urinario y antecedente de parto pretérmino en el grupo de ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino.
2. El 100% de población estudiada tuvieron atención prenatal.
3. Los factores infección cérvico-vaginal de la madre, antecedente de cesárea en la madre, anemia gestacional y antecedente de parto pretérmino; no tuvieron asociación estadísticamente significativa con la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos.
4. El factor de riesgo biomédico infección del tracto urinario se asoció a la ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino.
5. El factor de riesgo biomédico infección del tracto urinario; aumenta en 7 veces la posibilidad de hacer una ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos.

RECOMENDACIONES

- El factor de riesgo infección de tracto urinario asociado a ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino merece especial atención para el diseño de estrategias de intervención en promoción de la salud y prevención; así como inversiones en salud, para el bienestar materno perinatal.
- Es importante detectar oportunamente la infección de tracto urinario, brindarle el tratamiento adecuado; y realizar el seguimiento respectivo a toda gestante a fin de evitar complicaciones maternas y perinatales.
- El personal de salud en especial los(as) obstetras, en su campo laboral de atención materna perinatal, deben seguir fortaleciendo las atenciones extramurales, visitas domiciliarias para brindar información sobre la infección de tracto urinario como factor de riesgo de la ruptura prematura de membranas en el embarazo pretérmino, fortalecer las medidas de prevención y control.
- Es pertinente que el gobierno regional y local; contribuyan a seguir mejorando el acceso hacia los servicios de salud e implementar acciones que permitan una atención oportuna y controlar este factor de riesgo biomédico.

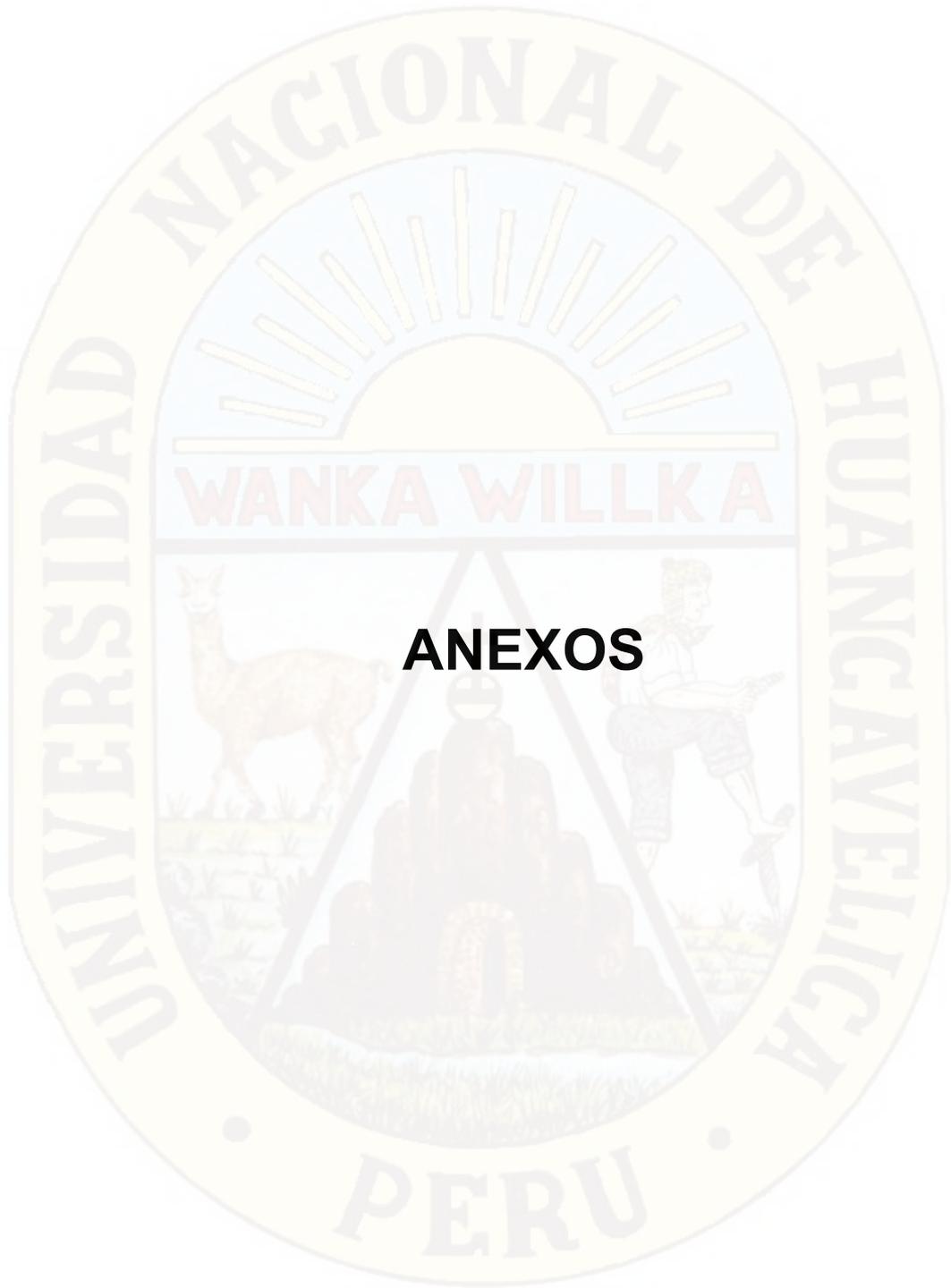
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De Franco E, Heyl PS. Preterm Labor, Premature Rupture of Membranes, and Cervical Insufficiency. En: Evans, AT. Manual of Obstetrics. 7a. ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2007. p. 141-5.
2. Mercer BM. Preterm premature rupture of the membranes. *Obstet Gynecol.* 2003;101:178-93. Epub 2003/01/09.
3. Practice bulletins No. 139: premature rupture of membranes. *Obstet Gynecol.* 2013;122(4):918-930.
4. Practice Bulletin No. 160: Premature Rupture of Membranes. *Obstet Gynecol.* 2016;127(1):e39-51.
5. Wilkes P, Galan H. Premature rupture of membranes. Disponible en: [www e-medicne com](http://www.e-medicne.com). 2004.
6. Manrique AM, Olarte FP; Resultados maternos y perinatales de embarazos complicados con ruptura prematura de membranas pretérmino entre las semanas 24 y 34 de gestación en el periodo enero-diciembre 2004; [Tesis de grado] Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2006.
7. Lugones Botell M, Ramírez Bermúdez M. Rotura prematura de membranas, aspectos de interés para la atención primaria de salud. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2010;26:682-93.
8. MINSA. HONADOMANI San Bartolomé. Plan operativo anual 2014 [internet]. En: <http://www.sanbartolome.gob.pe:8080/Transparencia/Publicacion2014/Planeamiento/Plan%20Operativo%20Anual%202014.pdf>
9. Díaz L. Factores de riesgo asociado al parto pretérmino en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de enero a junio del 2010. *Rev. ECIPERU* 2011;8(2):143-149.
10. Araujo C. Estimación del grado de asociación de los factores de riesgo en pacientes con ruptura prematura de membranas, atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2006-2010. [Tesis de Bachiller de Medicina]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Facultad de Ciencias de la salud; 2012.

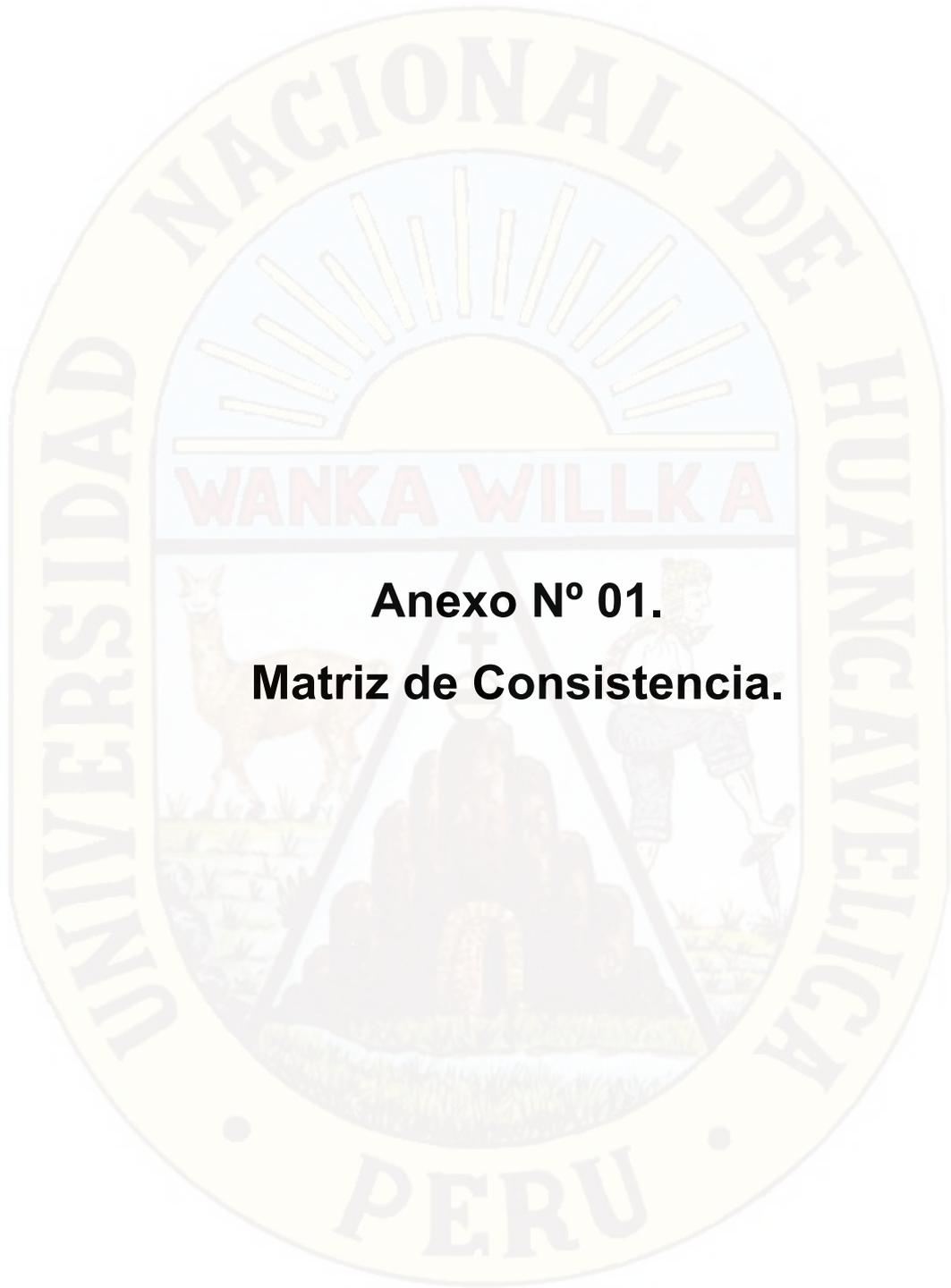
11. Ybaseta-Medina J, Barranca-Pillman M, Fernández-Enciso L, Vasquez-La varello F. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco, 2012. Rev méd panacea. 2014 Ene-Abr; 4(1): 13-16.
12. Gutierrez ME, Martinez PA, Apaza JH. Frecuencia de los factores de riesgo obstétricos en la ruptura prematura de membrana pretérmino, Hospital Regional de Ayacucho, Perú. Rev méd panacea. 2014; 4(3):70-73. En: <http://rev.med.panacea.unica.edu.pe>
13. Análisis de la Situación de los Servicios Hospitalarios – ASISHO – INMP. Ministerio de Salud – Instituto de Gestión de Servicios de Salud Instituto Nacional Materno Perinatal Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental.
14. Ortiz FM, Soto YG, González IdRV, Beltrán AG, Castro EQ, Ramírez IO. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas. Ginecol Obstet Mex. 2008;76(8):468-75.
15. Bernal AN, González YM, Sotomayor LA, Carballo ZO. Factores de riesgo relacionados con rotura prematura de membrana del pretérmino en la maternidad espirituana. Gaceta Médica Espirituana. 2012;10 (Supl 1):10.
16. Navarro Aráuz FI, Talavera González MA. Factores de riesgo materno-fetales asociado a Ruptura Prematura de membranas en mujeres con embarazo pre término en el Hospital Escuela San Juan de Dios, Estelí Nicaragua durante el año 2013. [Tesis] Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Ciencias Médicas; 2015.
17. Peña-Sierra N, Mejía AM, Gómez JJ, Zuleta JJ. Factores de riesgo para el desarrollo de ruptura prematura de las membranas ovulares (RPMO) en mujeres gestantes atendidas en doce centros obstétricos de las ciudades de Bogotá, Manizales y Medellín en el período comprendido entre julio de 2004 y abril de 2005. Iatreia. 2008;21:s24-s.
18. Flores-Mamani JE. 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. [Tesis] Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina; 2016.
19. Quintana E. Factores de riesgo maternos asociados a ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Loreto del año 2014. [Tesis] Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Facultad de Medicina; 2016.
 20. Lucero L. Factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membrana en gestantes pre termino atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Vitarte durante el periodo enero - octubre 2016. [Tesis] Lima: Universidad Privada San Juan Bautista. Facultad de Medicina; 2017.
 21. Gayosa D, Manuel V. Factores de Riesgo asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes pre término atendidas en el Hospital Vitarte durante el año 2015. [Tesis] Lima: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina; 2017.
 22. Gergen KJ. The social constructionist movement in modern psychology. *American psychologist*. 1985;40(2):266-75.
 23. Moreno MG. antología: Métodos cuantitativos de investigación. México: Mecnograma, 1992.
 24. Manual de Atención Neonatal Paraguay 2011. -- Asunción: OPS, 2011.
 25. Resolución Ministerial N° 142-2007/MINSA, aprueba el Documento técnico estándares e indicadores de calidad en la atención materna y perinatal en los establecimientos que cumplen con las funciones obstétricas y neonatales.
 26. López D'Amato F, Andina E, Larterra C, Almada R, Frailuna A. Recomendaciones para el manejo de la rotura prematura de membranas. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sarda* 2006. N°004 pp172.
 27. Vigil de Gracia P, Savransky R, Pérez Wuff J, Delgado Gutiérrez J, Nunez Moráis E. Ruptura prematura de membranas. *Guía clínica de la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia*. 2011;2.

28. Hidalgo KPGL, F MG. Ruptura Prematura de Membrana en Pacientes Primigestas: Causas, Consecuencias y Complicaciones: Editorial Académica Española; 2012.
29. Roura LC. Parto prematuro: Editorial Médica Panamericana; 2006.
30. DeCherney AH. Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétricos (11a. ed.): McGraw Hill Mexico; 2014.
31. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL. Williams. Obstetricia (24a. ed.): McGraw-Hill Interamericana; 2014.
32. Colimon KM, Fundamentos de Epidemiología. España: Ediciones Díaz de Santos S.A. 2008.
33. Lazcano-Ponce E, Salazar-Martínez E, Hernández-Avila M. Estudios epidemiológicos de casos y controles. Fundamento teórico, variantes y aplicaciones. Salud pública de México. 2001;43(2):135-50.
34. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 5ta Edición. México: Interamericana-Mc GRAW-HILL; 2010.
35. Londoño J.L. Metodología de la investigación epidemiológica. 5ta ed. Colombia: Manual moderno; 2014.



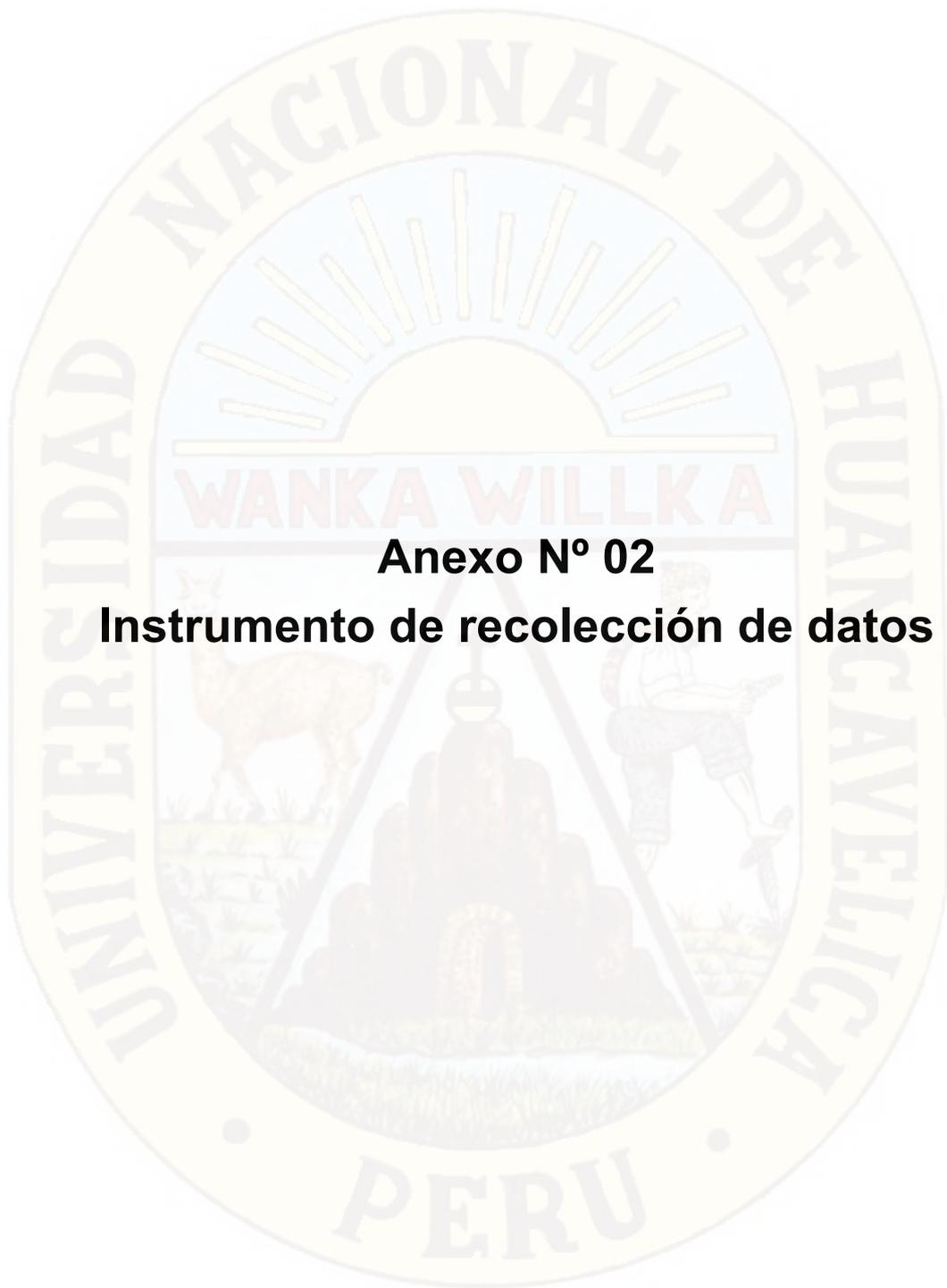
ANEXOS



Anexo N° 01.
Matriz de Consistencia.

MATRIZ DE CONSISTENCIA: FACTORES BIOMEDICOS Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EMBARAZOS PRETÉRMINOS EN EL HOSPITAL HUGO PESCE PESCIETTO DE ANDAHUAYLAS, ENERO - JUNIO 2017

PROBLEMA	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN	HIPOTESIS	VARIABLE	INDICADOR/ITEM	VALOR	METODOLOGIA
<p>Problema General ¿Cuáles son los factores de riesgo biomédicos asociados a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017?.</p> <p>Problemas Específicos ¿Cuáles es la frecuencia de los factores biomédicos en la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017?.</p> <p>¿Cuál es el grado de asociación entre los factores de riesgo biomédicos y la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017?</p>	<p>Objetivo general Determinar los factores de riesgo biomédicos asociados a la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017.</p> <p>Objetivos específicos Determinar la frecuencia de los factores biomédicos en la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017.</p> <p>Determinar el grado de asociación entre los factores de riesgo biomédicos y la ruptura prematura de membranas en partos pretérminos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas de Enero a Junio 2017.</p>	<p>Se considero importante realizar esta investigación en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas, ya que los resultados permitieron conocer y comprender, el grado de asociación de los factores de riesgo biomédicos y la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos. El identificar y conocer los factores de riesgo biomédicos en la ruptura prematura de membranas en el embarazo pretérminos permitirá desarrollar e implementar estrategias sanitarias en promoción de la salud, prevención, atención prenatal y manejo adecuado de este problema de salud.</p>	<p>Hipótesis nula (Ho): No existe asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo biomédicos y la ruptura prematura de membranas en parto pretérmino en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017.</p> <p>Hipótesis alterna (Ha): Existe asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo biomédicos y la ruptura prematura de membranas en parto pretérmino en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017.</p>	<p>Variable Dependiente: Ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino.</p> <p>Variable Independiente: Factores de Riesgo Biomédicos:</p>	<p>Diagnóstico de ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas de Enero a Junio del 2017.</p> <p>Registra Infección cérvico-vaginal en la Historia clínica de la madre</p> <p>Registra Infección de tracto urinario en la madre</p> <p>Antecedente de cesárea en la madre</p> <p>Registra anemia gestacional la madre</p> <p>Antecedente de parto pretérmino en la madre</p> <p>No registra atención prenatal la madre</p>	<p>SI (1) /NO (2)</p>	<p>Nivel de investigación El nivel de investigación es correlacional.</p> <p>Tipo de investigación Analítico, observacional de tipo caso control, retrospectivo.</p> <p>Diseño de Investigación diseño analítico de casos controles; en este estudio las gestantes con ruptura prematura de membranas en embarazos pretérmino correspondieron a los casos y los controles correspondieron a las gestantes que no presentaron el problema de salud de los casos y que estuvieron expuestas a los factores. Esquema:</p> <p>Población, muestra, muestreo La población La población de estudio estuvo constituida por el total de gestantes con parto pretérmino que son un total de 260, atendidas en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017. La población de casos estuvo constituida por el total de gestantes con ruptura prematura de membranas en parto pretérmino que son 50 atendidos en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017. La población de los controles estuvo constituida por el total de gestantes con parto pretérmino que no presentaron ruptura prematura de membranas y que son un total de 210 registradas en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas - 2017.</p> <p>Muestra: La muestra fue censal</p>



Anexo N° 02

Instrumento de recolección de datos

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Proyecto de Investigación: FACTORES BIOMEDICOS Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EMBARAZOS PRETÉRMINOS EN EL HOSPITAL HUGO PESCE PESCIETTO DE ANDAHUAYLAS - 2017.

INSTRUCCIONES: El llenado de las fichas de recolección de datos será en base a los registros que se encuentran en las historias clínicas, e informe, según cada caso y según cada control; el llenado debe ser correcto tal como se encuentra en ella, no se permite borrar, tampoco cambiar o modificar los datos. Cada ficha de recolección de datos tiene un número y un espacio para las observaciones en las que se deberá anotar con claridad si ocurriera los siguientes casos: falta un dato(s) será considerado como mal llenado; no existe físicamente la historia clínica; existe la historia clínica, pero está incompleta; historia clínica judicializada.

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Caso Control (Marcar "X" según corresponda a un caso o a un control)
- 1.2. Ficha N°
- 1.3. Responsable del llenado: _____
- 1.4. Fecha del llenado: ____/____/2016. Hora del llenado: ____:____ horas
- 1.5. Provincia: _____
- 1.6. Distrito: _____
- 1.7. N° de historia clínica:

II. DATOS PROPIOS DEL ESTUDIO (marque con una "X" según corresponda en los recuadros)

a. Diagnóstico de ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino en el Hospital Hugo Pesce Pescetto de Andahuaylas

1. SI 2. NO

b. Factores de riesgo biomédicos:

a) La madre registra diagnóstico de Infección cérvico-vaginal

1. SI 2. NO

b) La madre registra diagnóstico de Infección de tracto urinario

1. SI 2. NO

c) La madre registra antecedente de cesárea

1. SI 2. NO

d) Registra diagnóstico de anemia en el embarazo la madre

1. SI 2. NO

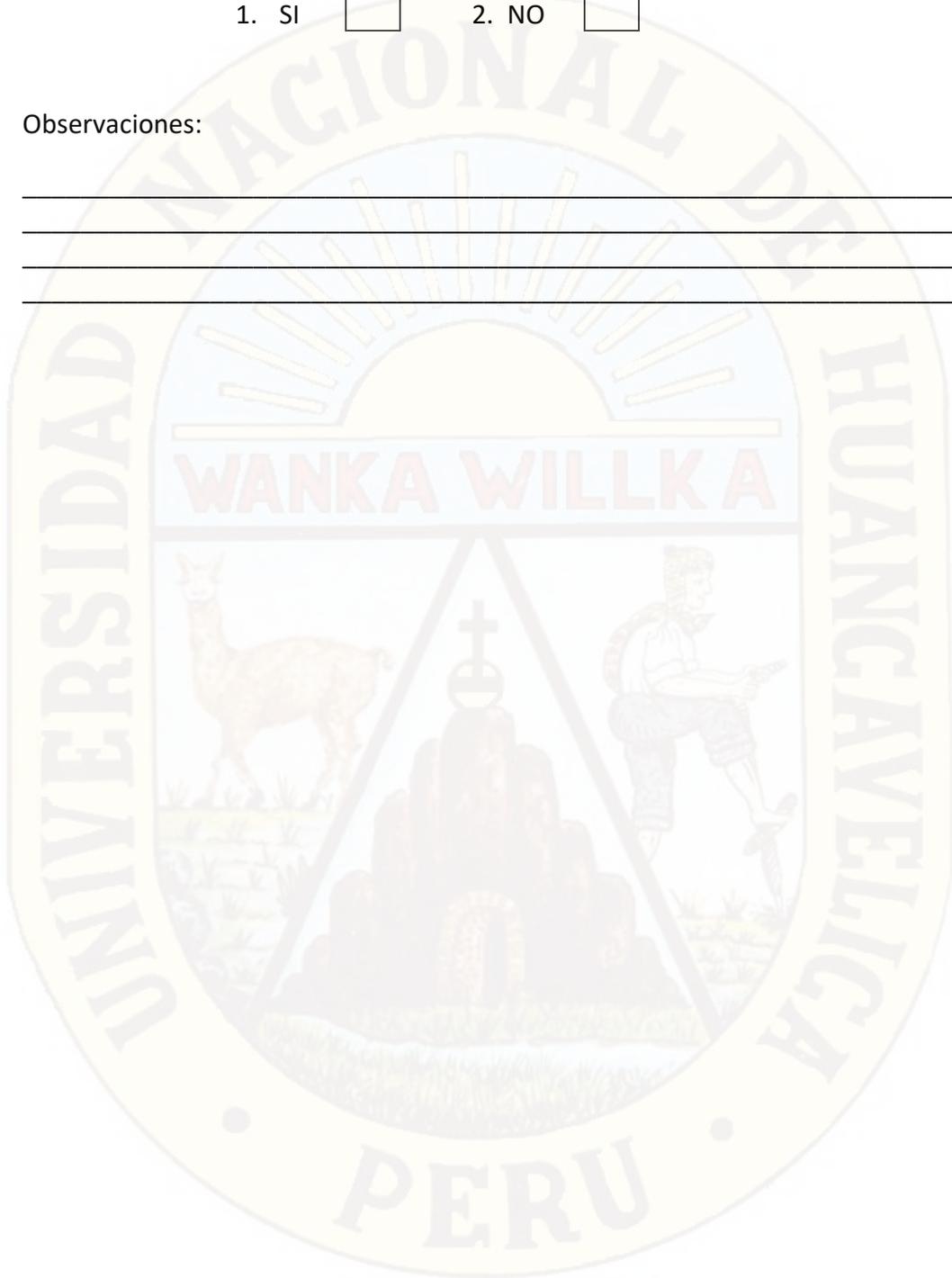
e) La madre registra antecedente de parto pretérmino

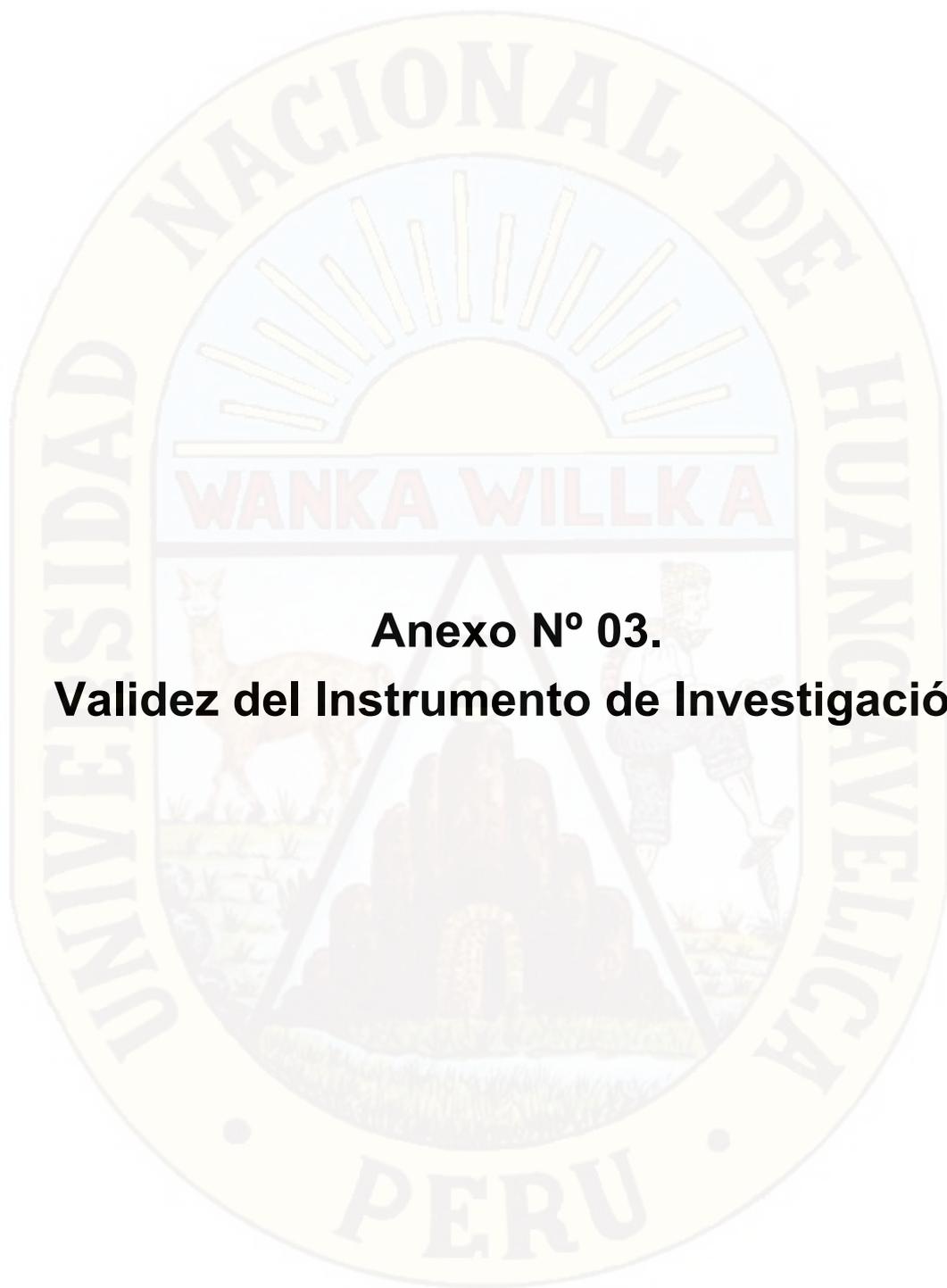
1. SI 2. NO

f) No registra atención prenatal la madre

1. SI 2. NO

Observaciones:





Anexo N° 03.
Validez del Instrumento de Investigación

Juicio de Experto

INVESTIGACIÓN:

FACTORES BIOMEDICOS Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EMBARAZOS PRETÉRMINOS EN EL HOSPITAL HUGO PESCE PESCIETTO DE ANDAHUAYLAS - 2017.

Investigador: Obst.

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems de la “FICHA DE RECOLECCION DE DATOS DE FACTORES BIOMEDICOS Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EMBARAZOS PRETÉRMINOS” que le mostramos, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

NOTA: Para cada ítem se considera la escala de 1 a 5 donde:

1.-Muy deficiente	2.- Deficiente	3.- Regular	4.- Buena	5.- Muy buena
-------------------	----------------	-------------	-----------	---------------

INFORMACION PROPIA DEL ESTUDIO

Variables de Estudio / ITEMS		1	2	3	4	5
Variable dependiente						
1	Ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino					
Variable Independiente - Factores de riesgo biomédicos						
1	Infección cérvico-vaginal de la madre					
2	Infección de tracto urinario en la madre					
3	Antecedente de cesárea en la madre					
4	Anemia gestacional					
5	Antecedente de parto pretérmino en la madre					
6	Atención prenatal					

Recomendaciones:

.....
.....
.....

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

- a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena, para mejorar e) Muy buena, para aplicar

Nombres y		DNI N°	
Dirección:		Teléfono/Celular:	
Título Profesional			
Grado Académico:			
Mención:			

Firma

Lugar y Fecha

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
(Creada por Ley 25265)
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Ficha de evaluación del instrumento de investigación por el criterio de experto o Juez
Instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE FACTORES BIOMEDICOS Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EMBARAZOS PRETÉRMINOS.

Investigación: FACTORES BIOMEDICOS Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EMBARAZOS PRETÉRMINOS EN EL HOSPITAL HUGO PESCE PESCKETTO DE ANDAHUAYLAS, 2017

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del Juez : _____
 1.2. Grado académico : _____
 1.3. Mención : _____
 1.4. DNI/ Celular : _____
 1.5. Cargo e institución donde labora : _____
 1.6. Lugar y fecha : _____

2. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJA	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.					
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada.					
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.					
8. COHERENCIA	Entre variables, dimensiones, indicadores e ítems.					
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.					

CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)	↓ A	↓ B	↓ C	↓ D	↓ E

CALIFICACIÓN GLOBAL: Coeficiente de validez = $\frac{1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E}{50} = \text{-----}$

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado).

CATEGORÍA		INTERVALO
No válido, reformular	<input type="radio"/>	[0,20 – 0,40]
No válido, modificar	<input type="radio"/>	<0,41 – 0,60]
Válido, mejorar	<input type="radio"/>	<0,61 – 0,80]
Válido, aplicar	<input type="radio"/>	<0,81 – 1,00]

4. RECOMENDACIONES:

.....

.....
 Firma del Juez