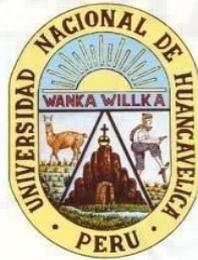


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA**  
(CREADA POR LEY N°25265)

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**



**TESIS**

**FACTORES DE RIESGO EN GESTANTES CON PARTO  
PRETÉRMINO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE  
APOYO PUQUIO "FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA",  
AYACUCHO - 2019 Y 2020**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:  
SALUD MATERNO PERINATAL Y NEONATAL**

**PRESENTADO POR:**

Obsta. MAYTA LEIVA YELY EVELYN  
Obsta. PALOMINO MENESES YOMAR REMO

**PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA  
EN:**

**EMERGENCIAS Y ALTO RIESGO OBSTÉTRICO**

**HUANCAVELICA – PERÚ**  
**2022**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huancavelica a las 10:45 horas del día ocho de abril del año 2022, nos reunimos los miembros del jurado evaluador de la sustentación de tesis de las egresadas:

MAYTA LEIVA, YELY EVELYN
PALOMINO MENESES, YOMAR REMO

Siendo los Jurados Evaluadores:

- Presidente : Dra. LINA YUBANA CARDENAS PINEDA
Secretaria : Dr. LEONARDO LEYVA YATACO
Vocal : Mg. ADA LIZBETH LARICO LOPEZ

Para calificar la Sustentación de la Tesis titulada:

FACTORES DE RIESGO EN GESTANTES CON PARTO PRETÉRMINO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE APOYO PUQUIO "FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA", AYACUCHO - 2019 Y 2020.

Concluida la sustentación de forma sincrónica, se procede con las preguntas y/u observaciones por parte de los miembros del jurado, designado bajo Resolución N° 083-2022-D-FCS-R-UNH; concluyendo a las 11:15 horas. Acto seguido, el presidente del Jurado Evaluador informa a los(as) sustentantes que se suspende la conectividad durante unos minutos para deliberar sobre los resultados de la sustentación de la tesis; llegando al calificativo de: APROBADO por UNANIMIDAD.

Observaciones:

.....
.....

Ciudad de Huancavelica, 08 de abril del 2022.

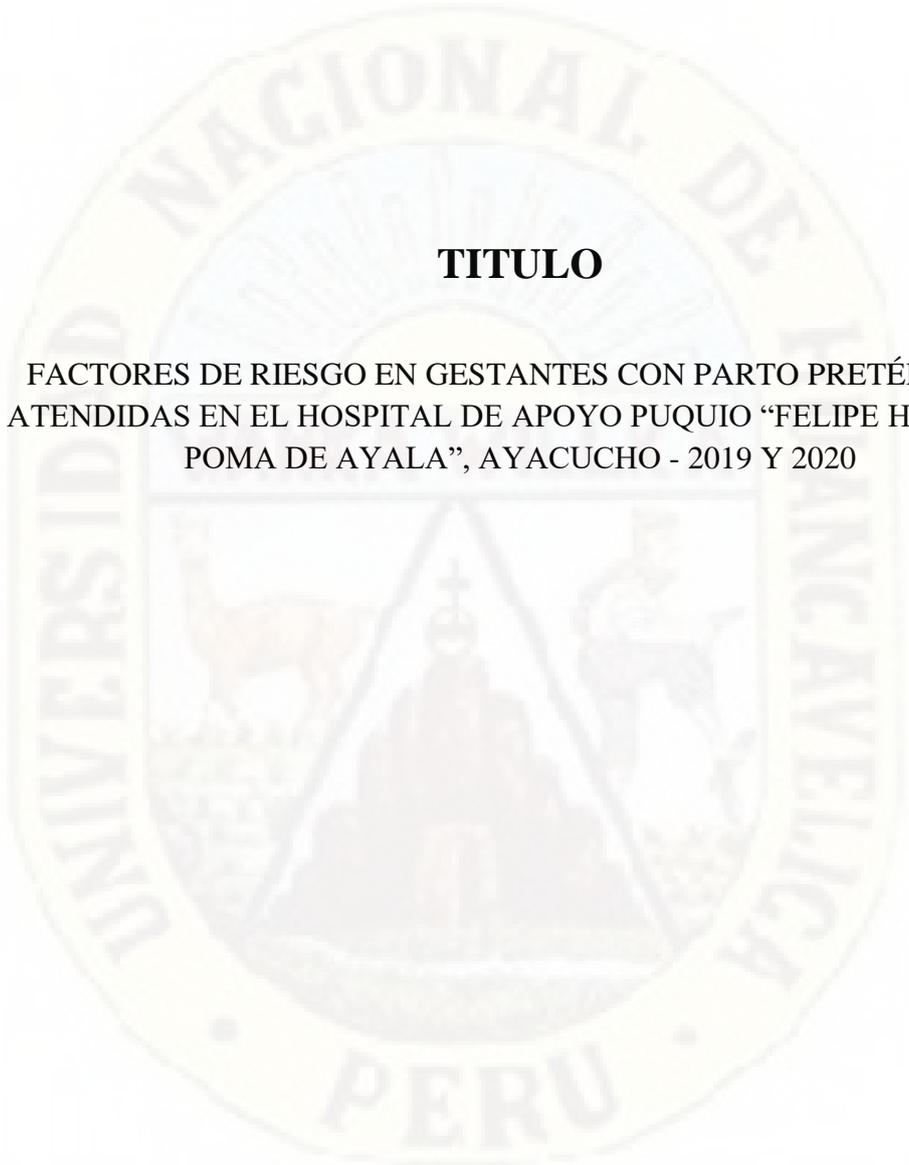
[Signature]
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Dra. Lina Yubana Cardenas Pineda
PRESIDENTE

[Signature]
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Dr. Leonardo Leyva Yataco
Docente Asociado
SECRETARIO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
P.S.F. OBSTETRICIA
[Signature]
Obsta. Ada Lizbeth Larico López
VOCAL

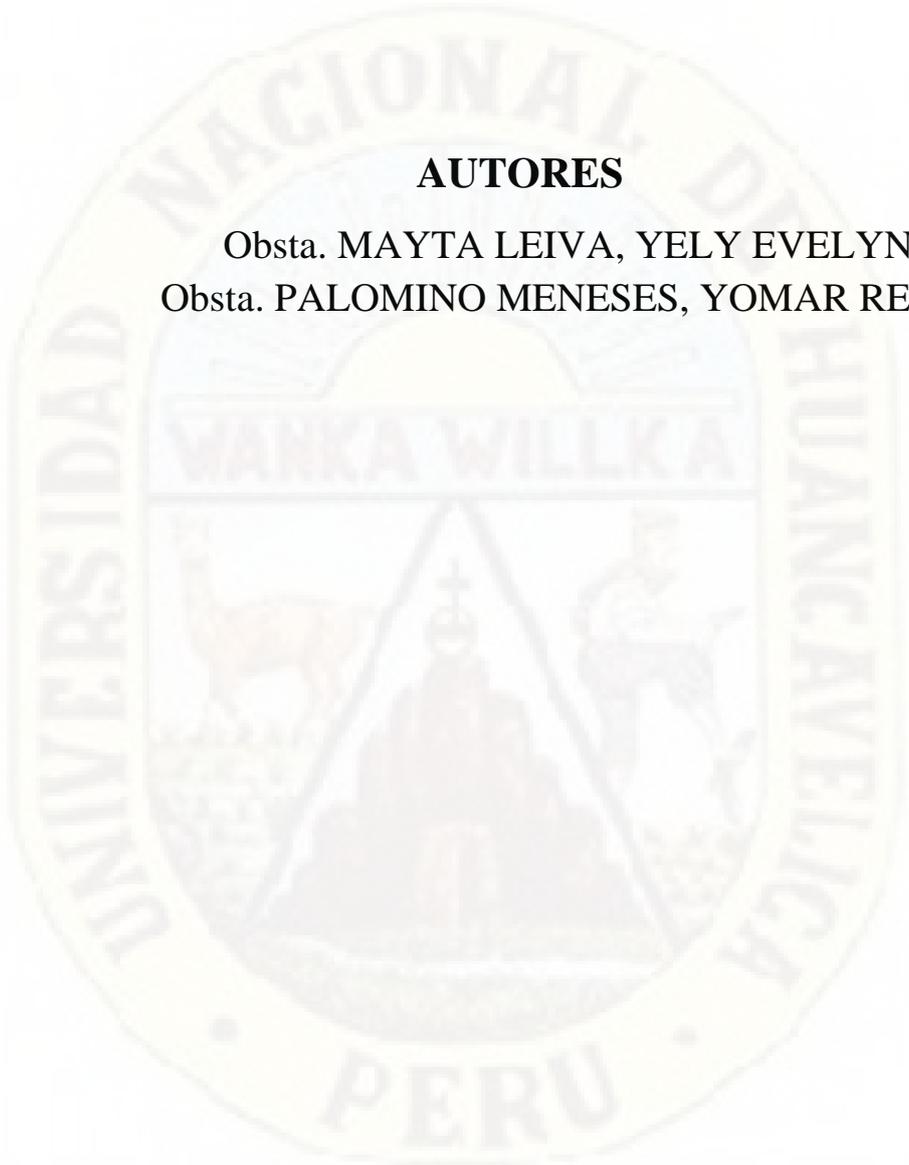
[Signature]
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Dra. Lina Yubana Cardenas Pineda
DECANATO
VºBº DECANA

[Signature]
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SECRETARIA DOCENTE
VºBº SECRETARIA DOC.



## **TITULO**

**FACTORES DE RIESGO EN GESTANTES CON PARTO PRETÉRMINO  
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE APOYO PUQUIO “FELIPE HUAMAN  
POMA DE AYALA”, AYACUCHO - 2019 Y 2020**



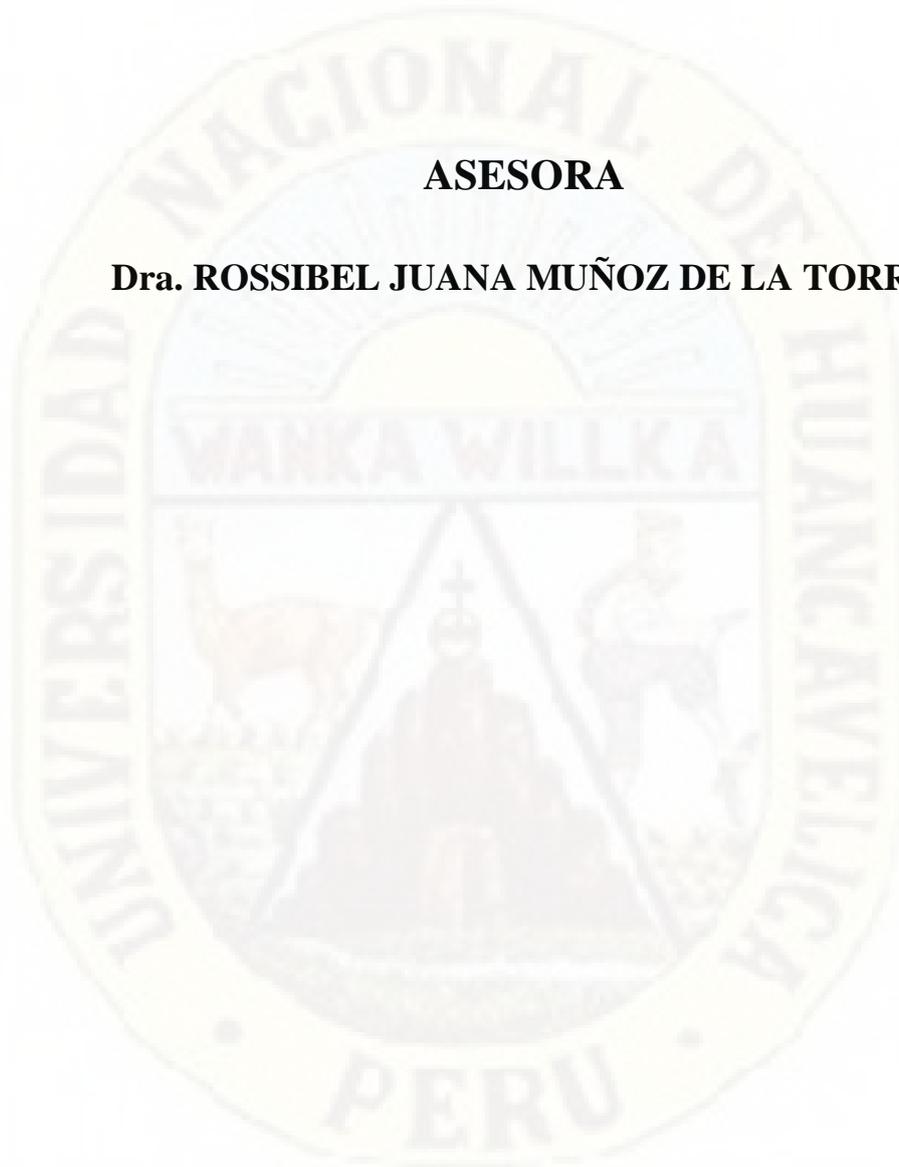
## **AUTORES**

Obsta. MAYTA LEIVA, YELY EVELYN

Obsta. PALOMINO MENESES, YOMAR REMO

**ASESORA**

**Dra. ROSSIBEL JUANA MUÑOZ DE LA TORRE**



## DEDICATORIA

### **A mis padres**

Quienes siempre me han dado la fortaleza de seguir adelante para poder llegar a esta instancia de mis estudios, ya que ellos siempre han estado presentes para apoyarme moral y psicológicamente.

### **A mi hijo**

Por ser mi mayor motivación para nunca rendirme en los estudios y poder llegar a ser un ejemplo para él.

Yely Evelyn

### **A Karina, mi esposa**

Por su ayuda y su compañía constante sobre todo en los momentos más turbulentos, también por ser motivación constante para alcanzar tal objetivo, a ella todo mi amor.

### **A esas tres personitas**

Por ser mi mayor tesoro y también la fuente más pura de mi inspiración, que cada día me enseñan a que tan difícil y a la vez gratificante es ser padre. Mi motor, motivo y fortaleza ... *Vania, Romina y Dilan*, gracias por darle sentido a mi vida.

### **A mis padres: Rómulo y Leonarda**

No hay palabras ni acciones que puedan pagar todo lo que hicieron por mí, todo lo que soy es gracias a ustedes. Los amo mucho.

Yomar Remo

## **AGRADECIMIENTO**

A los docentes de la segunda especialidad por los conocimientos brindados que permiten mejorar nuestras habilidades en el cuidado de nuestro binomio madre-niño de alto riesgo.

A los directivos del Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Porma de Ayala” por las facilidades brindadas para la recolección de datos y así aportar conocimientos.

A nuestra asesora, por el compromiso, involucramiento y direccionamiento del presente estudio.

A nuestras amistades quienes nos motivaron moralmente para la conclusión del presente estudio.

Gracias

## INDICE

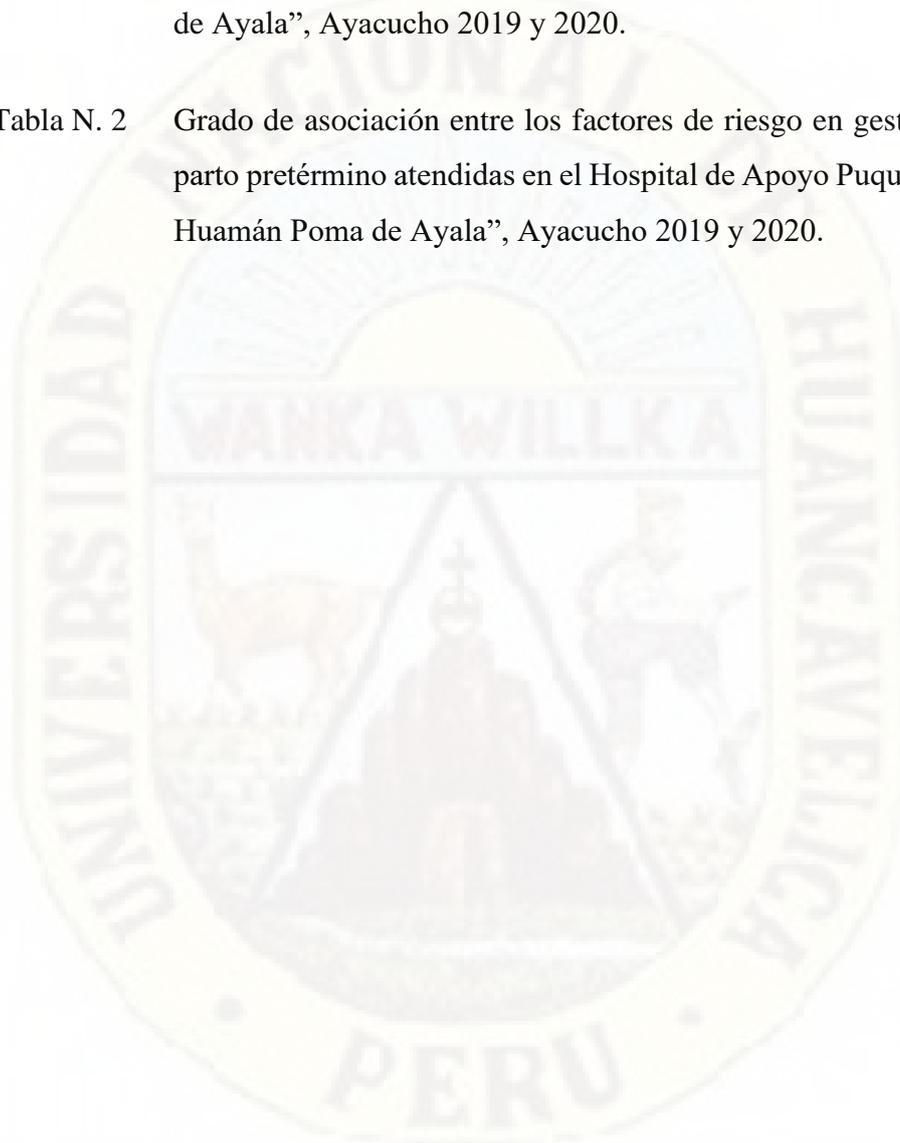
<b>ACTA DE SUSTENTACIÓN</b> .....	ii
<b>TITULO</b> .....	iii
<b>AUTORES</b> .....	iv
<b>ASESORA</b> .....	v
<b>DEDICATORIA</b> .....	vi
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	vii
<b>INDICE</b> .....	viii
<b>INDICE DE TABLAS</b> .....	xi
<b>RESUMEN</b> .....	xii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiii
<b>INTRODUCCION</b> .....	xiv
<b>CAPÍTULO I</b> .....	15
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	15
<b>1.1. Descripción del problema</b> .....	15
<b>1.2. Formulación del problema</b> .....	17
<b>1.2.1. Problema general</b> .....	17
<b>1.2.2. Problemas específicos</b> .....	17
<b>1.3. Objetivos de la investigación</b> .....	17
<b>1.3.1. Objetivo general</b> .....	17
<b>1.3.2. Objetivos específicos</b> .....	17
<b>1.4. Justificación</b> .....	18
<b>1.5. Limitaciones</b> .....	18
<b>CAPÍTULO II</b> .....	19
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	19
<b>2.1. Antecedentes de la investigación</b> .....	19
<b>2.2. Bases teóricas</b> .....	25
<b>2.3. Definición de términos</b> .....	37
<b>2.4. Hipótesis</b> .....	37
<b>2.5. Variables</b> .....	37
<b>2.6. Operacionalización de variables</b> .....	37

<b>CAPÍTULO III</b> .....	40
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	40
2.7. <b>Ámbito temporal y espacial</b> .....	40
2.8. <b>Tipo de investigación</b> .....	41
2.9. <b>Nivel de investigación</b> .....	41
2.10. <b>Métodos de investigación</b> .....	42
2.10.1. <b>Método general</b> .....	42
2.10.2. <b>Método específico</b> .....	42
2.11. <b>Diseño de investigación</b> .....	42
2.12. <b>Población, muestra y muestreo</b> .....	43
2.12.1. <b>Población</b> .....	43
2.12.2. <b>Muestra</b> .....	44
2.12.3. <b>Muestreo</b> .....	44
2.13. <b>Instrumentos y técnicas para recolección de datos</b> .....	44
2.14. <b>Técnica y procesamiento de análisis de datos</b> .....	45
2.15. <b>Descripción de la prueba de hipótesis</b> .....	45
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	47
<b>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	47
3.1. <b>Análisis de información</b> .....	47
3.2. <b>Prueba de hipótesis</b> .....	53
3.3. <b>Discusión de los resultados</b> .....	53
<b>CONCLUSIONES</b> .....	58
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	59
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	60
<b>ANEXO</b> .....	67
<b>ANEXO A: Matriz de consistencia</b> .....	68
<b>ANEXO B: Instrumento de investigación</b> .....	70
<b>ANEXO C: Validación de instrumentos de investigación</b> .....	72
<b>ANEXO D: Autorización del Establecimiento de Salud</b> .....	75



## INDICE DE TABLAS

	Pg.
Tabla N. 1 Frecuencia de factores de riesgo en gestantes con parto pretérmino atendidas en el Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Poma de Ayala”, Ayacucho 2019 y 2020.	46
Tabla N. 2 Grado de asociación entre los factores de riesgo en gestantes con parto pretérmino atendidas en el Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Poma de Ayala”, Ayacucho 2019 y 2020.	50



## RESUMEN

El objetivo del presente estudio es determinar los factores de riesgo asociados con el parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Poma de Ayala”, Ayacucho. La metodología utilizada fue enfoque cuantitativo observacional, retrospectivo de corte transversal con un diseño de casos y controles y método analítico, el estudio abordó a 464 partos atendidos los años 2019 y 2020, el grupo casos estuvo conformado por todas las gestantes que terminaron en parto pretérmino siendo 79 y el grupo control por las gestantes que terminaron en parto a término siendo 316 controles, es decir en razón de 1:4, se tomaron en cuenta las variables edad materna, ocupación, la atención prenatal, entre otros y patologías asociadas recolectadas a través de la ficha de registro. Los resultados reportan una relación de 1:4.8, es decir por cada cinco partos a término uno es pretérmino; con edades extremas el 43.0% y de 20 a 35 años el 57.0%; con estudios secundarios o superiores el 57.0% y nivel primario o sin estudios el 43%; el estado civil corresponde a uniones inestables el 83.7% y sólo con uniones estables el 12.7%, las atenciones prenatales fueron menor a 6 en el 57.0% y mayor a 6 sólo el 43%; con espacios intergenésicos cortos el 51.9%, gestaciones únicas el 97.5%, el tipo de parto fue vaginal el 58.2% y cesárea el 41.8%, rotura prematura de membranas el 59.5%, cervicovaginitis el 79.7%, infección del tracto urinario el 87.3%, anemia el 29.1%, Covid en el III trimestre de embarazo el 25.3%, preeclampsia el 21.5%; hiperémesis gravídica el 5.1% sin casos de polihidramnios, mientras que en gestantes con parto a término (grupo control) se hallaron edades de 20 a 35 años el 56.2% y añosas el 43.8%, estado civil inestable el 81.5%, < 6 APN el 56.5%, con espacio entre embarazos corto el 51.6%, con RPM el 39.4%, gestación única el 97%, partos vaginales el 66.8% y cesárea el 33.2%, con cervicovaginitis el 70%, preeclampsia 17.5%, ITU el 60.8%, anemia el 11.7% y Covid – 19, el 13.2%; entre los factores significativamente asociados se encontró la rotura prematura de membranas (OR = 2.7), la anemia (OR = 5.8), infección del tracto urinario (OR = 5.8) y Covid (OR = 3.0), todo con un p-valor menor a 0.05. En conclusión, la rotura prematura de membranas, infección del tracto urinario, anemia y covid-19 son factores asociados al parto pretérmino.

**Palabras clave:** factores de riesgo, parto pretérmino, gestante, parto.

## ABSTRACT

The objective of this study is to determine the risk factors associated with preterm birth in pregnant women treated at the "Felipe Huamán Poma de Ayala" Puquio Support Hospital, Ayacucho. The methodology used was quantitative observational, retrospective cross-sectional approach with a case-control design and analytical method, the study addressed 464 deliveries attended in 2019 and 2020, the case group was made up of all pregnant women who ended in preterm birth being 79 and the control group by the pregnant women who ended up in full-term delivery, being 316 controls, that is, in a ratio of 1:4, the variables maternal age, occupation, prenatal care, among others, and associated pathologies collected at through the registration form. The results report a ratio of 1:4.8, that is, for every five full-term deliveries, one is preterm; with extreme ages 43.0% and from 20 to 35 years 57.0%; with secondary education or higher 57.0% and primary level or without education 43%; marital status corresponds to unstable unions 83.7% and only with stable unions 12.7%, prenatal care was less than 6 in 57.0% and greater than 6 only 43%; with short intergenetic spaces 51.9%, single gestations 97.5%, the type of delivery was vaginal 58.2% and caesarean section 41.8%, premature rupture of membranes 59.5%, cervicovaginitis 79.7%, urinary tract infection 87.3%, anemia 29.1%, Covid in the III trimester of pregnancy 25.3%, preeclampsia 21.5%; hyperemesis gravidarum 5.1% without cases of polyhydramnios, while in pregnant women with delivery at term (control group) ages of 20 to 35 years were found 56.2% and elderly 43.8%, unstable marital status 81.5%, < 6 APN the 56.5%, with short space between pregnancies 51.6%, with PROM 39.4%, single gestation 97%, vaginal deliveries 66.8% and cesarean section 33.2%, with cervicovaginitis 70%, preeclampsia 17.5%, UTI 60.8%, anemia 11.7% and Covid – 19, 13.2%; among the significantly associated factors were premature rupture of membranes (OR = 2.7), anemia (OR = 5.8), urinary tract infection (OR = 5.8) and Covid (OR = 3.0), all with a lower p-value to 0.05. In conclusion, premature rupture of the membranes, urinary tract infection, anemia and covid-19 are factors associated with preterm birth.

Keywords: risk factors, preterm birth, pregnant woman, childbirth.

## INTRODUCCION

El parto pretérmino representa uno de los problemas de salud más importantes de la obstetricia moderna, cuya prevalencia se ha incrementado en los últimos y a pesar de los avances de la medicina y la tecnología (1); la prematuridad es una de las principales causas de morbilidad neonatal donde los neonatos sobrevivientes presentan un alto riesgo de daño neurológico, enfermedades respiratorias e infecciosas; generando impacto socioeconómicos y psicoemocional en la madre, pareja familia y sistema sanitario.

El parto pretérmino es la causa de la mortalidad materna perinatal, además que está en ascenso en el Perú, tal es así que ENDES reporta el 23% con un promedio de 30 000 nacimientos prematuros al año y más de 2000 muertes anuales representados 7 de cada 10 por prematuridad (5,6)

Diversos factores se asocian al parto pretérmino tales como ser madre adolescente o añosa, el bajo nivel social, económico, educativo y patologías como la preeclampsia. Infección del tracto urinario entre otros; sin embargo, la fuerza de asociación que existe acorde al contexto es aún dinámico y en ocasiones desconocido.

En el Hospital de Apoyo de Puquio, a través de la práctica asistencial se han incrementado los partos pretérminos y a fin de controlar y disminuir la frecuencia, es importante conocer los factores asociados y la probabilidad de ocurrencia de estos eventos; es así que el objetivo del presente estudio es determinar el grado de asociación de los diversos factores con el parto pretérmino; para que a partir de los resultados mejores se puedan reevaluar las medidas preventivas para su mejor control.

El presente informe, está organizado en cuatro capítulos abordando desde el Planteamiento del Problema, seguido del Marco Teórico; La metodología de la investigación y finalmente la presentación de resultados, conclusiones y recomendaciones.

Los autores

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción del problema

El parto pretérmino es la interrupción del embarazo antes de las 37 semanas de edad gestacional y es considerado como un problema obstétrico dada su incidencia del 5% a 10% en el total de nacimientos; (1) este problema está asociado a la mortalidad perinatal a nivel mundial, responsable del 70% de las muertes neonatales y 50% de secuelas en los nacidos con menos de 32 semanas, (2, 3) incidencia que no ha cambiado por décadas a pesar de la agresiva terapia toco lítica los programas preventivos han tenido poco impacto. (4)

En los países de ingresos bajos como Perú, una media del 12% de los niños nacen antes de tiempo frente al 9% de los países de ingresos altos y dentro de un mismo país las familias más pobres corren mayor riesgo de parto prematuro.(5)

Actualmente, a nivel mundial nacen 14'85 millones de niños prematuros al año de los cuales 1'1 millones mueren por alguna complicación de la prematuridad y a Perú corresponde 30.000 nacimientos prematuros de los cuales en 2018 el 34% fallecieron y representa el 165 de las muertes infantiles (menor de cinco años), tres cuartas partes de estas muertes pudieron prevenirse con intervenciones actuales y costoeficaces; los demás tienen menores posibilidades de enfrentarse al mundo externo y que requiere de muchos cuidados para sobrevivir. (5, 6)

El parto pretérmino es un problema multifactorial asociados a aspectos personales, sociales así como socioeconómicos y culturales, (1) tales como la edad materna menor a 20 años y mayor a 35 años, el bajo nivel socioeconómico, bajo nivel educativo, anemia, antecedente de parto pretérmino, rotura prematura de membranas, hipertensión arterial, espacio intergenésico corto, la ausencia de las atenciones prenatales, el control prenatal deficiente, el oligohidramnios, antecedente de aborto entre otros, (1, 7, 8) algunos de ellos pueden ser prevenidos. (9)

Así mismo, se enfatiza el aumento de la edad materna y los problema de la salud materna subyacente como la diabetes e hipertensión arterial, mayor uso de tratamientos contra la infecundidad dan lugar a embarazos dobles y aumento de cesáreas antes que el embarazo llegue a término. (5, 6)

El parto pretérmino no solo significa un reto obstétrico sino un problema con repercusión en la familia, sociedad y economía del país, debido a los gastos que genera su manejo y prevención para el sistema de salud y en aquellos que logran supervivencia tiene un elevado riesgo de desarrollar discapacidades ceguera, problemas cardiopulmonares, neurológicos, gastrointestinal, además de la carga para la madre deben ser muy complejas. (6, 10).

En el Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Poma de Ayala” el parto pretérmino ha tenido incremento a lo largo de los últimos años; cuyas medidas preventivas ayudaron a controlar los indicadores negativos; sin embargo, llegada la pandemia Covid -19 al Perú en el 2020, los partos pretérminos en este nosocomio se duplicaron generando la inquietud de estudiar el grado de asociación de los factores de riesgo para que a partir de los resultados se puedan incluir medidas que permitan control de la historia obstétrica de las gestantes y revertir estos datos.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados con el parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Poma de Ayala”, Ayacucho – 2019 y 2020?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la frecuencia de los factores de riesgo presentes en las gestantes con parto pretérmino, atendidas en el Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Poma de Ayala”, Ayacucho – 2019 y 2020?
- ¿Cuál es el grado de asociación entre los factores de riesgo con el parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Poma de Ayala”, Ayacucho – 2019 y 2020?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar los factores de riesgo asociados con el parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Poma de Ayala”, Ayacucho – 2019 y 2020?

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Estimar la frecuencia de factores de riesgo en gestantes con parto pretérmino atendidas en el Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Poma de Ayala”, Ayacucho – 2019 y 2020.
- Analizar el grado de asociación de los factores de riesgo asociados con el parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Poma de Ayala”, Ayacucho – 2019 y 2020.

## **1.4. Justificación**

El parto pretérmino es la causa de la mortalidad materna perinatal, además que está en ascenso en el Perú, tal es así que ENDES reporta el 23% con un promedio de 30 000 nacimientos prematuros al año y más de 2000 muertes anuales representados 7 de cada 10 por prematuridad. (5, 6, 11)

El parto pretérmino tiene un origen multifactorial, desde los aspectos personales como edad extrema, bajo nivel educativo, cultural y económico, así como la multiparidad entre otros se encuentran asociados; por otro lado, abordar la carga del parto pretérmino es crucial para promover el bienestar de la mujer, niño y familia.

El Hospital de Apoyo Puquio, no se vio ajena a esta problemática y a pesar de aplicar medidas preventivas para reducir el parto pretérmino y las complicaciones que este trae consigo, no ha logrado reducir aún la frecuencia de partos prematuros, por lo que surge la necesidad de estudiar el grado de asociación de los factores de riesgo para que a partir de los resultados se puedan establecer políticas institucionales para abordar el tema así como reevaluar las medidas preventivas a fin de tener un mayor control sobre los factores asociados.

## **1.5. Limitaciones**

El estudio carece de limitaciones, más por el contrario tiene validez externa puesto que se cumplió con la representatividad del estudio además de la rigurosidad científica.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

##### **Internacional**

Ahumada (1). Factores de riesgo de parto pretérmino en Bogotá Colombia, 2021. El objetivo fue identificar los factores de riesgo para el parto pretérmino en un grupo de gestantes en Bogotá. La metodología utilizada fue enfoque cuantitativo, retrospectivo en una población de 452 pacientes mayores de 14 años que ya habían dado a luz desde las 28 a 31.6 semanas y parto pretérmino tardío de 32 a 36.6 semanas. Los resultados indican que el parto pretérmino tiene una frecuencia del 10.4%, los factores asociados al parto pretérmino fueron preeclampsia severa con un RR = 26.2; haber sido diagnosticada con preeclampsia con RR = 12.09, padecer anemia durante el embarazo RR = 9.4; tener antecedente de parto pretérmino con RR 7.8. En conclusión, la preeclampsia, anemia y antecedente de parto pretérmino fueron factores asociados al parto pretérmino.

Rodríguez et al (12). Factores de riesgo asociados al parto pretérmino. EL objetivo fue identificar factores de riesgo asociados al parto pretérmino en la provincia de Cienfuegos. La metodología fue un estudio descriptivo, correlacional de corte transversal en la que se incluyó 678 gestantes de la provincia de Cienfuegos, de ellas 226 con partos entre las 28 y 36.6 semanas y otro grupo de 452 con partos después de las 37 semanas. Los resultados en los grupos de parto pretérmino y parto a término fueron edades menores de 19 años el 18.1% y 11.3%; edades de 20 a 34 años el 63.3% y 77.9% y de 35 años a más el 18.6% y 10.8%; la escolaridad de la madre fue pre universitario el 60.6%

frente al 58.5%, seguido de secundaria el 15.5% frente al 9.5%; el hábito de fumar fueron del 18.1% y 6.6%; entre los antecedentes se encontró la multiparidad en el 52.7% frente al 53.1%, abortos el 78.35 frente al 76.3% y parto pretérmino anterior el 30.5% frente al 8.6%; la preeclampsia se dio en el 31% frente al 6.6%, el crecimiento retardado intrauterino el 31% frente al 10.6% y entre las complicaciones se hallaron las infecciones vaginales el 61.5% frente al 38.5%; infección urinaria el 61.5% frente al 31.9% y la rotura prematura de membranas el 47.8% frente al 30.8%. Entre los factores de riesgo asociados al parto pretérmino fueron menores de 19 años y mayores de 35 años con probabilidades (OR) de 1.74 y 1.87, respectivamente; el nivel secundario se asocia con un p-valor de 0.03 y OR = 1.73, el antecedente de parto pretérmino anterior con p-valor de 0.00 OR =2.32; la preeclampsia p-valor de 0.00 y OR = 6.3 y el RCIU con p-valor de 0.00 y OR = 3.77; las complicaciones asociadas fueron infección vaginal p-valor de 0.000 y OR =2.55; infección urinaria p-valor de 0.000 y OR = 3.4; RPM p-valor de 0.00 y OR = 2.6. Los factores protectores tenemos a edades de 20 a 34 años con un p – valor de 0.000 y OR = 0.4, nivel universitario con p-valor de 4.2 y OR = 0.6. En conclusión, los factores asociados fueron menor de 19 años y mayores de 35 años, nivel secundario, el antecedente de parto pretérmino anterior, la preeclampsia y el RCIU además de la infección vaginal, infección urinaria y los factores protectores tenemos a edades de 20 a 34 años y el nivel universitario.

Escobar (13). Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en un Hospital de segundo nivel de atención. El objetivo fue identificar los factores de riesgo asociados al parto pretérmino. La metodología responde a un estudio de enfoque cuantitativo observacional, retrospectivo, analítico de corte transversal con un diseño de casos y controles cuyas variables estudiadas son estado civil, edad, semanas de embarazo, ocupación y patologías asociadas, la población caso estuvo conformada por 344 gestantes de 20 a menor de 37 semanas de edad gestacional y para el grupo control también 344 gestantes a término. Los resultados hallados fueron porcentaje de prematurez el 7.3% con una relación de 1:14 es decir por cada parto pretérmino catorce era a término. La edad fue

de 20 a 29 años en el 49.7% de los casos y el 67% en los controles, así mismo la edades extremas con menores a 15 años y mayores de 40 años en los partos pretérminos tuvieron porcentajes de 59.3% y 94.4% respectivamente, es decir cuanto más años tenía la gestante aumentaba la tendencia porcentual de prematuridad, hallándose asociación con edad extrema; el antecedente de parto pretérmino fue 90.9% en los pretérminos y de 9.9% en los partos a término; la preeclampsia fue 85.3% en el grupo pretérmino y 14.5% en los a término; la rotura prematura de membranas el 78.7% en pretérmino y el 21.2% en partos a término. Los factores asociados al parto pretérmino fueron placenta previa  $p = 0.006$  (RM = 10.2); amenaza de parto pretérmino  $p = 0.006$  (RM = 10.2); preeclampsia  $p = 0.000$  (RM = 6.3); embarazo gemelar  $p = 0.000$  (RM = 10.2). En conclusión, los factores asociados se hallan la placenta previa, amenaza de parto pretérmino y embarazo gemelar.

Martínez (8). Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en adolescentes en Tabasco – México, 2017. El objetivo fue identificar los factores de riesgo asociados a partos pretérminos en adolescentes en un Hospital Regional de alta especialidad del sureste Mexicano. La metodología fue un estudio observacional de casos y controles, retrospectivo y analítico con 300 gestantes distribuidos en dos grupos proporcionales (155 c/u), quienes cumplieron los criterios de inclusión (edad de 10 a 19 años) a quienes se les aplicó un cuestionario. Los resultados reportan edad promedio de las madres 17 años para ambos grupos, se tuvo neonatos prematuramente fallecidos el 21.9% en los casos y de 1.9% en el grupo control; el peso promedio fue de 2.365 en los casos y de 3100 en los controles, los factores asociados se hallan los estudios universitarios incompletos con p-valor de 0.3 (RM = 4.07), desconocimiento de las atenciones prenatales recibidas p-valor 0.0000 (RM = 25); tercer trimestre recibe la primera consulta con p-valor de 0.01 (RM=5.03); sin APN p-valor = 0.000 (RM =2.6), además del trastorno del líquido amniótico con p-valor 0.00 (RM = 3.6) y la rotura prematura de membranas con p-valor = 0.00 (RM = 3.5) y entre los factores protectores se encuentran recibir atención prenatal con p-valor de 0.03 (RM = 0.4) y ninguna patología en el embarazo p-

valor 0.00 (RM = 0.4). En conclusión, los factores asociados son estudios universitarios incompletos, sin APN, desconocen APN, primera consulta en el 3° trimestre, trastorno de líquido amniótico y RPM.

Ahumada (14). Factores de riesgo para parto prematuro em um hospital do Brasil, 2016. El objetivo fue determinar los factores de riesgo del parto prematuro. La metodología utilizada un estudio de casos y controles con 600 gestantes atendidas en un Hospital con 298 gestantes que tuvieron un parto prematuro y 302 gestantes con partos a término y a través del análisis bivariado se utilizó la regresión logística. Los resultados indican edad promedio de 26 años, paridad de menor o igual a dos hijos el 52% en ambos grupos, con abortos previos el 34.9% en los casos frente a 43% en los controles, atenciones prenatales mayores a seis el 43.3% casos frente a 70.5% en los controles; controles prenatales menor a 6 el 40.9% de los casos frente a 21.2% en el grupo control; anemia el 66.1% frente al 58.3%, la infección del tracto urinario fue 43.6% de casos frente a 41.4% en los controles, la preeclampsia en el 26.8% frente al 12.9% de controles, oligohidramnios el 10.7% frente al 6.6%; la asociación con el parto pretérmino se encontró el embarazo gemelar p-valor de 0.02 y OR = 2.4; controles prenatales menor a seis  $p < 0.001$  y OR = 3.2; sin control prenatal  $p < 0.001$  y OR = 3.0; antecedente de parto pretérmino  $p < 0.001$  y OR = 3.7 y preeclampsia  $p = 0.005$  y OR = 1.9. En conclusión, el antecedente de parto pretérmino, la preeclampsia, el no tener controles prenatales, haber tenido atenciones prenatales insuficientes fueron los factores asociados con el parto pretérmino.

Sánchez (15). Factores asociados al parto pretérmino en adolescentes de Tunja, Boyacá, 2016. El objetivo fue describir factores posiblemente asociados al parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital San Rafael de Tunja. La metodología fue un estudio observacional, analítico de corte transversal en la que se revisaron 30 historias clínicas de adolescentes. Los resultados fueron una prevalencia del 6.1% edad media de los 17 años; con hipertensión arterial el 10%, vaginosis bacteriana en el 33%, anemia el 21.4%, ITU el 36.4%, RPM el 40%, preeclampsia el 24%, así mismo, tuvieron de 0 a 3 controles prenatales

el 40%, de 4 a 6 APN el 33% y más de 7 solo el 26,7%; entre los factores asociados se hallaron la hemorragia, baja asistencia a los controles prenatales, preeclampsia, bajo nivel de escolaridad.

## **Nacional**

Macha (16). Prevalencia y caracterización de los partos pretérminos atendidos en el Hospital Subregional de Andahuaylas de Apurímac, 2020. El objetivo fue conocer la prevalencia y las características de los partos pretérminos; la metodología utilizada fue investigación descriptiva, observacional y transversal desarrollado en 95 usuarias con parto pretérmino. Los resultados fueron edad media de 27 años, secundaria el 51.6%, convivientes el 66.3%, entre las patologías asociadas se hallan la anemia 42.1%, preeclampsia 32.6%, e ingresaron a UCIN el 5.8%. En conclusión la prevalencia de partos pretérminos fue de 7.9%

Casani (17). Factores asociados al parto pretérmino en el servicio de obstetricia del Hospital III Goyeneche, Arequipa 2020. El objetivo fue determinar los factores asociados al parto pretérmino del Hospital Goyeneche. La metodología utilizada fue un estudio observacional, retrospectivo y transversal donde se recurrió a las historias clínicas para recaudar los datos. Los resultados reportan que el parto prematuro representa el 3.2 del total de partos, siendo la edad gestacional menor a 28 a 32 semanas el 4.3% y entre 32 a 37 semanas el 80.7%, tenían edades entre 19 a 35 años el 66.6%, estado civil conviviente el 70.1%, nivel de instrucción secundaria el 62.2%, espacio intergenésico de 2 a 10 años el 69.3%, gestación múltiple 12.2%; infección del tracto urinario el 50.8%, preeclampsia el 18.4%, y RCIU el 5%, siendo la preeclampsia el factor asociado con  $p$  – valor de 0.04. En conclusión, la preeclampsia se asocia al parto pretérmino.

Ventura (18). Factores sociales, obstétricos y clínicos asociados al parto pretérmino en el Hospital Docente de Cajamarca, 2019. El objetivo fue determinar la asociación de los factores diversos con el parto pretérmino en el Hospital de Cajamarca. La metodología, fue un estudio de enfoque

cuantitativo, de tipo descriptivo correlacional con un diseño no experimental, desarrollado en 160 gestantes. Los resultados indican frecuencias en gestantes con parto pretérmino comparado con los partos a término; las edades menores a 19 años el 27.7% frente al 9.5%; mayores a 35 años el 26.1% frente 10.5%; el grado de instrucción fue primaria el 47.7% frente al nivel secundario en el grupo de partos a término; la procedencia en ambos grupos fue urbana, de ocupación amas de casa en ambos grupos con 61.5% y 81.1% respectivamente, el estado civil conviviente el 84.6% frente al 77.9%, entre los factores obstétricos se hallan menos de seis atenciones prenatales en el 58.5% del parto pretérmino y más de seis atenciones en el parto a término con el 91.6%, la paridad fueron nulíparas con 43.1% frente al 44.2%, periodo intergenésico de cinco años a más el 30.8% en pretérminos frente a espacio de 2 a 5 años el 33.7%, preeclampsia en el 27.7%, rotura prematura de membranas el 30.8%, anemia el 9.2%, infección del tracto urinario 29.2% y vaginosis bacteriano el 10.8%. Los factores asociados fueron edad con p-valor de 0.001, ocupación p-valor de 0.003, nivel socioeconómico de 0.004, atención prenatal con p-valor de 0.00, el espacio intergenésico con p-valor de 0.003, preeclampsia con p-valor de 0.001, rotura prematura de membranas con p-valor de 0.000, anemia con p-valor de 0.001, infección del tracto urinario con p-valor de 0.00. En conclusión, los factores asociados se hallan la edad, bajo nivel socioeconómico, la preeclampsia, rotura prematura de membranas, la ITU, anemia y vaginosis bacteriana.

Baños (19). Factores obstétricos asociados al parto pretérmino en primigestas atendidas en el Hospital EL Carmen Huancayo, 2018. El objetivo fue determinar los factores obstétricos asociados al parto pretérmino en primigestas. La metodología utilizada fue un estudio cuantitativo, observacional, de corte transversal analítico con un diseño de caso control no pareado con 48 gestantes con parto pretérmino y 144 partos a término. Los resultados fueron atención prenatal incompleta o discontinua tuvo asociación con parto pretérmino con OR de 3.8; la vaginosis bacteriana también demostró asociación con OR de 3.4; el RPM se asocia con un OR de 14.5, la infección

del tracto urinario con un OR de 11.7. En conclusión, la atención prenatal incompleta y/o discontinua, vaginosis bacteriana, anemia, RPM e infección de vías urinarias se asociaron significativamente al parto pre término.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Parto pretérmino**

#### **2.2.1.1. Definición**

Según la organización mundial de la salud define al parto pretérmino como la interrupción de la gestación anterior al cumplimiento de las treinta y siete semanas o menor a 259 días contados a partir del primer día de la última menstruación. (20)

El parto pretérmino o prematuro describe a los que nacen demasiado temprano pudiendo ser pequeños o grandes para la edad gestacional, representando un desarrollo incompleto de varios sistemas y órganos al nacer, representando las tasas más altas de complicaciones. (21)

#### **2.2.1.2. Etiopatogenia**

La prematuridad es el resultado de tres entidades clínicas y es responsable de alrededor de un tercio de partos prematuros, siendo el parto prematuro idiopático, rotura prematura de membranas y parto prematuro por indicación médica.

Según Romero (22), se considera hasta siete causas de parto pretérmino:

- Infección urinaria, considerado como el proceso que genera hasta el 40% de partos pretérminos siendo los microorganismos más comunes el ureoplasma, fusobacterium y Mycoplasma, siendo la frecuencia de cultivo en rotura de membranas el 32.4%. (23)
- Isquemia uteroplacentaria, aumenta la producción de renina en el en el útero y las membranas fetales tienen un sistema renina-angiotensina funcional. Cuando la isquemia

uteroplacentaria es severa conduce a la necrosis decidual y hemorragia, la misma que genera trombina que puede activar la vía común del parto.

- Distensión uterina excesiva: el polihidramnios y el embarazo múltiple se asocian a parto pretérmino espontáneo. El estiramiento uterino puede aumentar la contractilidad miometrial, la secreción de prostaglandinas, la expresión de conexina y la concentración de receptores de oxitocina en el miometrio.
- Enfermedad cervical: puede ser consecuencia de un problema congénito (cuello uterino hipoplásico), traumatismo quirúrgico (conización cervical) o lesión traumática de la integridad estructural del cérvix (dilatación cervical) que produce incompetencia cervical durante el segundo trimestre del embarazo.
- Reacción anormal del aloinjerto: algunas pacientes en trabajo de parto pretérmino, en ausencia de infección tienen concentraciones elevadas del receptor soluble de IL-2, que son consideradas signo temprano de rechazo, en pacientes con trasplantes renales.
- Fenómenos alérgicos: el útero es una fuente rica de mastocitos, cuya degranulación farmacológica induce contractilidad miometrial. Se ha detectado eosinófilos en líquido amniótico de pacientes en trabajo de parto pretérmino, lo que sugiere una respuesta inmunológica anormal producto de una reacción alérgica.
- Trastorno endocrino: alteraciones en las concentraciones séricas maternas de estrógenos, progesterona, cortisol y sulfato de dehidroepiandrosterona (DHEAs) están involucradas en la génesis del parto pretérmino, ya sea en

forma primaria o como consecuencia de procesos infecciosos.

- Estrés materno, activando de forma prematura el eje hipotálamo hipófisis, adrenal generando partos prematuros, sea aumentando los niveles séricos de estrógenos como estimulante de la contracción miometrial o disminuyendo la progesterona manteniendo la quiescencia uterina.

Según Cunnigan y colaboradores, existen cuatro causas directas del parto pretérmino en los Estado Unidos que incluyen:

- Trabajo de parto espontáneo con membranas intactas.
- Ruptura prematura de membranas pre término idiopático.
- Parto por indicación materna o fetal.
- Gemelos y nacimientos múltiples de alto orden.

#### 2.2.1.3. Clasificación

- **Prematuro tardío**, se desencadena entre las 34 a 36 semanas con seis días de gestación; este grupo es el responsable del 70% de nacimientos pretérmino cuya incidencia va en incremento.(21)
- **Prematuros severos**, es cuando el parto se da entre las 28 a 31 semanas y ocurre en el 15% de los partos.
- **Prematuros extremos**, es cuando el embarazo se interrumpe menor a 28 semanas, ocurre en el 5% del total de partos.

#### 2.2.1.4. Clínica del parto pretérmino

Los cuidados obstétricos coinciden en aplicar un manejo basado en las características clínicas de un embarazo, contando con factores no modificables como género del feto, peso y

pluralidad y entre los factores potencialmente modificables antes y dentro del parto incluyendo la ubicación fetal, intención de intervenir el embarazo o administración de corticoesteroides y sulfato de magnesio prenatal; así mismo el final del parto es otro dilema porque la cesárea en el límite de la viabilidad es controvertida. (21)

El síntoma o amenaza de parto pretérmino es una de las causas más frecuentes de hospitalización durante el embarazo.

Los embarazos con trabajo de parto pre término espontáneo pero con membranas intactas deben ser distinguidas de aquellas complicadas conformando grupos heterogéneos.(21)

A pesar de la diversidad, el parto pretérmino culmina en un punto en común, con dilatación y acortamiento del cérvix y prematura activación de las contracciones uterinas.

El parto prematuro puede ser prematuro idiopático, aparición de contracciones uterinas regulares a consecuencia de las que se produce el parto, parto prematuro resultante de la rotura prematura de membranas ovulares antes de las 37 semanas y parto iatrogénico por interrupción prematura del embarazo por patología materna , en estos tres grupos posiblemente se concluya con complicaciones neonatales y pronóstico para el feto diferente. (24)

#### **2.2.1.5. Predicción del parto pretérmino**

Se sugiere tomar en cuenta dos momentos (25):

- Entre las 11 a 14 semanas, a través de la historia obstétrica y otras medidas preventivas primarias.
- Entre las 18 a 24 semanas, es decir segundo trimestre con una historia obstétrica aunado a la medición de la longitud del cérvix.

Así mismo, se pueden considerar dos grupos de pacientes, las asintomáticas o aquellas con irritabilidad uterina.

También ello puede, es posible predecir a través de la fibronectina fetal detectada en los embarazos en niveles altos, > 50 ng/mL antes de las 22 semanas, quiere decir que existe el riesgo de tres veces más para producir un parto pretérmino (25).

La longitud del cérvix medida por ecografía transvaginal entre las 20 a 24 semanas en embarazos es otro método eficaz para la predicción (25).

#### **2.2.1.6. Prevención del parto pretérmino**

- **Prevención primaria**

Tiene como objetivo reducir la ocurrencia del parto prematuro, es decir evita la aparición de un nuevo caso de parto pretérmino; además, incluye la determinación de factores de riesgo en la población general y control prenatal adecuado brindando orientación y consejería. Existen tres estrategias para su prevención:

- A través de la historia obstétrica, considerando los factores de riesgo como la edad, talla, raza, método de concepción y tabaquismo. En la historia obstétrica previa es importante precisar la edad gestacional al momento del parto pretérmino, así como el número de partos pretérmino.
- Por medición de la longitud del cérvix por ecografía transvaginal combinada con la historia obstétrica, detectándose hasta un 82% de partos pretérminos antes de las 28 semanas y el 29% entre las 34 a 36 semanas.

En lo que respecta al examen complementario se solicita el urocultivo para el diagnóstico de la infección urinaria asintomática (25).

- **Prevención secundaria**

La finalidad es implementar medidas en la población de alto riesgo de parto prematuro, para identificar los factores de riesgo.

Las medidas generales incluyen control especializado, educación pertinente, reducción de actividad física y laboral y controlar los factores susceptibles de ser modificados (26). Entre ellos se encuentra la tocolisis (25) para permitir la acción de los corticoides en la inducción de la maduración pulmonar, siendo el de primera línea el nifedipino vía oral antes de las 34 semanas en 23% (27)

### **2.2.2. Factores asociados al parto pretérmino**

Es toda característica o circunstancia observable en una persona, asociada con una probabilidad incrementada de experimentar un daño a su salud. La importancia mayor de los factores de riesgo consiste en que son observables o identificables antes de la ocurrencia del hecho que predicen, por otro lado el valor del factor de riesgo para la obstetricia desde su enfoque preventivo depende del grado de asociación con el daño a la salud, la frecuencia del factor en la comunidad y la posibilidad de prevenirlos.

Ferré y colaboradores (28) mostraron una reducción de los nacimientos pretérminos antes del 2014 debido a cambios de la distribución en la edad materna, específicamente disminuyendo embarazo adolescente; también las mujeres negras tenían elevada frecuencia de partos pretérminos sobre las de raza blanca e hispánicas, la disparidad socio económica son también altas comparados a países industrializados.(29) Por tanto, podemos identificar un listado de factores que incrementan el riesgo de parto prematuro, las mismas que tienen un grado de asociación diversa acorde al contexto en el que se estudia.

### **2.2.2.1. Factores de riesgo**

#### **A. Edad materna**

Edad materna, estudios indican que la probabilidad de muerte materna se ve incrementada dos veces más en las menores de 15 años que en mayores de 20 años y su neonatos prematuros tienen mayor riesgo de morir durante el primer año de vida. (28, 30)

Además estudios reportan edades menores de 20 años y mayores de 40 años tienen mayor riesgo de parto pretérmino. (31, 32)

#### **B. Nivel educativo bajo**

Estudios peruanos reportan una asociación del nivel educativo secundario con el parto pretérmino, pues detallan también que el grupo que había presentado esta patología apenas había ingresado a la universidad.(12, 15, 33, 34)

#### **C. Espacio intergenésico corto**

Los intervalos entre embarazos están vinculados a efectos perinatales adversos, es así que intervalos inferiores a 18 meses y 59 meses estuvieron asociados a partos pretérminos.(4)

#### **D. Antecedente de parto pretérmino**

Es considerado como el principal factor de riesgo para el parto en multíparas; Un parto pretérmino anterior es el principal factor de riesgo y por tanto el más importante para que en el próximo embarazo se desencadene un parto antes del término, y a menudo suele presentarse a la misma edad gestacional en la que se presentó la pérdida del embarazo anterior,(35) El riesgo con un antecedente de parto

pretérmino es del 14-22%, con dos antecedentes aumenta el riesgo 28 al 42% y con más de 3 partes pretérmino previos se incrementa al 67%. (21, 36)

#### **E. Rotura prematura de membranas**

Definido como la rotura antes del trabajo de parto y antes de las 37 semanas, esta puede tener varias causas donde se produce daño al ADN inducido por estrés oxidante y la senectud celular prematura son los eventos de mayor relevancia que la predisponen.

El 25% se asocia al parto pretérmino y es considerada como una de la principales causas de esta patología.

#### **F. Gestación múltiple**

Es importante establecer el diagnóstico en el primer trimestre, el ultrasonido permite diagnosticar el número de múltiplos, corionicidad y amniosidad. La complicación más común del embarazo múltiple es el nacimiento prematuro. (37) Aumenta el riesgo de parto pretérmino entre 30 a 50%. (38)

#### **G. Atención prenatal**

La atención prenatal como se conoce y está establecida, consiste en un conjunto de consultas, acciones de salud, y cuidados previos al parto cuyo propósito es que cada gestación termine en un parto feliz y seguro y un recién nacido vivo y sano, de buen peso y sin complicaciones maternas.(39-41)

Las características de la atención prenatal como precoz, periódica, integral, entre otras permite una valoración completa de la gestantes en cada momento para conocer

sus condiciones personales, sociales y de ser necesario desarrollar actividades preventivas, (42) es así que según norma se considera controlada a partir de seis atenciones prenatales, inferiores a estas o su carencia elevaría el riesgo de parto pretérmino.(43) Por tanto, el cumplimiento de las atenciones prenatales reenfocadas permite lograr niños y madres saludables.(41)

La falta de atenciones prenatales o la inadecuada atención prenatal están asociadas al parto prematuro (15)

#### **H. Hiperémesis gravídica**

Estudios reportan que la hiperémesis gravídica está asociada al parto prematuro (44).

#### **I. Preeclampsia**

Se produce una isquemia uteroplacentaria, donde el parto pretérmino es tres veces más frecuente en la altura que a nivel del mar; es posible que la alteración en el flujo sanguíneo uteroplacentario mediante el estudio de la resistencia vascular uterina utilizando el Doppler demuestren la detección de un aumento en la resistencia vascular uterina incrementando en cinco veces el riesgo de padecer parto pretérmino.(24)

La preeclampsia es un factor no infeccioso que afecta gravemente al binomio madre niño y es reconocido como una de las principales causas de la prematuridad.(45)

#### **J. Anemia**

A lo largo de la gestación se producen cambios fisiológicos para asegurar la adecuada perfusión feto placentaria, dentro de los cuales se producen cambios hematológicos como la propagación del volumen sanguíneo en un 50% y

la masa eritrocitaria un 25%, por lo que el organismo aumenta el requerimiento de hierro hasta 3 veces su valor. Estudios demuestran que el parto pretérmino sería una complicación de la anemia en gestación. (46, 47)

#### **K. Infección del tracto urinario**

El tracto reproductivo femenino es accesible a microorganismos de forma ascendente a la vagina o cuello uterino; colonizándolas y pudiendo ingresar al saco amniótico.(21)

Las respuestas inflamatorias mueven la patogénesis del trabajo de parto inducida por la infección. Lipopolisacárido (LPS, lipopolysaccharide) u otras toxinas elaboradas por las bacterias son reconocidas por receptores reconocedores de patrones como receptores de peaje. Estos receptores están presentes en los fagocitos mononucleares, las células deciduales, los epitelios cervicales y trofoblastos. La pérdida de receptores de peaje específicos da lugar al parto retardado en modelos de ratones. Por el contrario, la activación de los receptores de peaje induce una cascada de señales que activa la producción de quimiocinas como la interleucina 8 (IL-8) y citocinas como la IL-1<sub>β</sub>. La activación también recluta células inmunes hacia el tracto reproductivo.

Las citocinas son producidas por células inmunes y por células dentro del cuello del útero, la decidua, las membranas o el mismo feto. La producción de LPS-inducido de IL-1<sub>β</sub> por su parte promueve una serie de respuestas que incluyen:

- 1) síntesis incrementada de otras, es decir, IL-6, IL-8 y factor de necrosis tumoral alfa.
- 2) proliferación, activación y migración de leucocitos;

3) modificaciones en la matriz extracelular de proteínas.

4) Efectos citotóxicos y mitogénicos como la fiebre y la respuesta de fase aguda. También, en muchos tejidos, incluyendo miometrio, decidua y amnios, IL-1<sub>β</sub> promueve la formación de prostaglandina que induce la maduración cervical y la pérdida de inactividad miométrica. (21, 48).

Las infecciones ascendentes del aparato genital contribuyen a aumentar hasta un 50% los partos pretérminos, en particular si son edades gestacionales menores a 30 semanas. (9, 21)

#### **L. Cervicovaginitis**

La cervicovaginitis, se eleva a un elevado riesgo de parto pretérmino y rotura prematura de membranas, se postuló que el tratamiento de esta condición permite reducir el riesgo asociado (31).

#### **M. Covid**

Los primeros estudios sobre Covid en gestantes apuntan desde febrero de 2020, en el Hospital de Wuhan a través de 9 gestantes hospitalizadas por Covid que cursaban el tercer trimestre de su embarazo, los resultados concluyen en que todas fueron sometidas a cesáreas por diversas indicaciones, y hubo cuatro partos pretérminos sobre las 34 semanas. (49)

Si bien el parto es un síndrome con una multiplicidad de causas que pueden activar una vía final común que llevar al nacimiento antes de las 37 semanas de gestación, se describe que 1 de cada 4 partos prematuros están asociados a algún grado de infección intraamniótica bacteriana; (50) se plantea que la invasión viral podría desencadenar el

parto prematuro por medio del receptor toll-like TLR-3 al activar la vía común del parto. (51)

Otra clasificación dada por Donoso y Oyarzún (26) atribuye a condiciones que constituyen factores predisponentes para parto prematuro, siendo:

Factores de riesgo	Condiciones
Stress	Soltera
	Bajo nivel socioeconómico
	Ansiedad o depresión
	Eventos estresantes
Fatiga ocupacional	Trabajo de pie
	Uso de maquinaria industrial
	Agotamiento físico
Sobre distensión abdominal	Embarazo múltiple
	Polihidramnios
	Malformaciones uterinas o miomas
Factores cervicales	Antecedente de aborto
	Antecedente de parto pretérmino
Infección	Enfermedades de transmisión sexual
	Pielonefritis
	Infección sistémica
	Bacteriuria
	Enfermedad periodontal
Patología placentaria	Placenta previa
	Sangrado vaginal
Misceláneas	Edad materna (<18 y >40 años)
	Desnutrición
	Atención prenatal inadecuado
	Anemia
	Irritabilidad uterina
Factores fetales	Malformaciones congénitas
	Restricción del crecimiento intrauterino

## 2.3. Definición de términos

- **Covid-19**, La asociada neumonía a la infección por SARS-CoV-2 o COVID-19 es una enfermedad detectada en Wuhan, China, cuyo agente es un betacoronavirus como SARS-CoV y MERS-CoV
- **Paridad**, número de partos experimentados por la paciente en toda su vida reproductiva.
- **Parto pretérmino**, es la interrupción del embarazo antes de las 37 semanas de gestación.
- **Riesgo**, es la probabilidad de sufrir daño.

## 2.4. Hipótesis

### 2.4.1. Hipótesis general

$H_0$  = No existen factores de riesgo asociados al parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Poma de Ayala”, Ayacucho – 2019 y 2020.

$H_1$  = Existen factores de riesgo asociados al parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Poma de Ayala”, Ayacucho – 2019 y 2020.

## 2.5. Variables

**Variable 1:** factores de riesgo

**Variable 2:** parto pretérmino

## 2.6. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA	TIPO DE VARIABLE
Factores de riesgo	Conjunto de características que aumentan la probabilidad de daño	Es el registro de los factores presentes en las historias clínicas y demás registros de las gestantes atendidas en un hospital.	Factores de riesgo	Edad materna	≤ 19 años/≥ 35 años ( ) 20 a 34 años ( )	Nominal
				Estado civil	Unión estable ( ) Unión inestable ( )	Nominal
				Grado de instrucción	Primaria/sin estudios ( ) Secundaria/superior ( )	Nominal
				Atención prenatal	≤ 6 APN ( ) > 6 APN ( )	Ordinal
				Espacio intergenésico	Corto ( ) Normal/largo	Nominal
				Rotura prematura de membranas	Si ( ) No ( )	Nominal
				Tipo de gestación	Única ( ) Múltiple ( )	Nominal
				Tipo de parto	Vaginal ( ) Cesárea ( )	Nominal
				Hiperémesis gravídica	Si ( ) No ( )	Nominal
				Cervicovaginitis	Si ( ) No ( )	Nominal
				Polihidramnios	Si ( )	Nominal

					No ( )	
				Preeclampsia	Si ( ) No ( )	Nominal
				Infección del tracto urinario	Si ( ) No ( )	Nominal
				Anemia en el embarazo	Si ( ) No ( )	Nominal
				Covid en el 3° trimestre	Si ( ) No ( )	Nominal
				Óbito fetal	Si ( ) No ( )	Nominal
				Otros	.....	
<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>
Parto pretérmino	Culminación del embarazo antes de las treintaisiete semanas de vida intrauterina.	Es el registro de gestantes que culminaron el embarazo según edad gestacional.	Parto según edad gestacional	Parto pretérmino	No ( ) Si ( )	Nominal

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.7. Ámbito temporal y espacial**

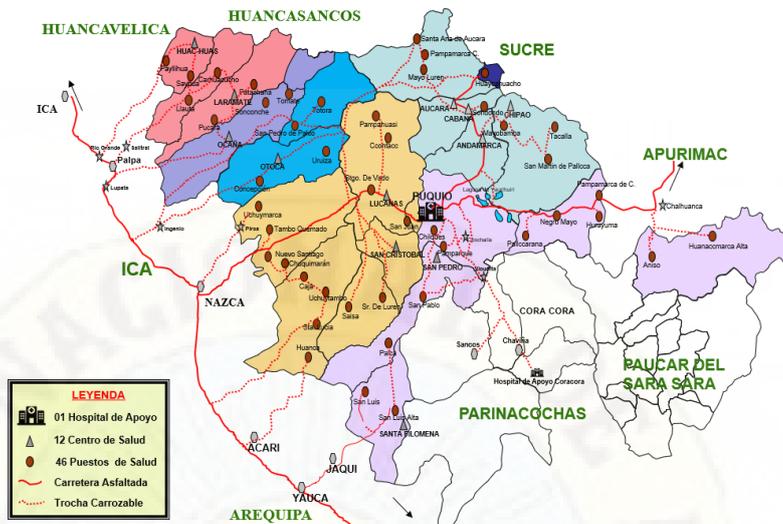
##### **2.7.1. Ámbito temporal**

Esta referido al espacio de tiempo que delimita el estudio; tal es así que el estudio abarca desde enero de 2019 hasta diciembre de 2020.

##### **2.7.2. Ámbito espacial**

El estudio se desarrolló en el Hospital de Apoyo Puquio Felipe Huamán Poma de Ayala, del nivel resolutivo II-1, ubicado a 3400 msnm en el Distrito de Lucanas, Provincia de Puquio y Departamento de Ayacucho, con una población asignada de 15325 habitantes; atiende una demanda de 59 establecimientos de salud, todas pertenecientes a la Unidad Ejecutora Salud Sur de Ayacucho abordando población rural de extrema pobreza de los quintiles 1 y 2.

Por su ubicación geográfica recibe referencias de la ciudad de Ica y también de provincias vecinas como Paucar del Sara Sara, Parinacochas y de 58 establecimientos de Salud de la Provincia de Lucanas.



## 2.8. Tipo de investigación

El estudio corresponde a una investigación básica cuya finalidad es la búsqueda de nuevos conocimientos y el progreso científico (52, 53); seccionales o transversales porque se realiza en una sola ocasión; analítico porque mide las relaciones de influencia entre las variables para conocer el grado de dependencia entre estos. Retrospectivo, porque se recurrió a fuentes secundarias, además de observar datos pasados (54).

## 2.9. Nivel de investigación

El estudio corresponde al nivel explicativo, porque tienen como finalidad establecer el grado de asociación existente entre dos o más variables (55, 56); es así que determinaremos la posible dependencia de las variables. Así mismo, se predicen los resultados acorde a los factores involucrados permitiendo confirmar o corregir la hipótesis con un alto grado de confiabilidad, apoyados en asociaciones fuertes o significativas (57).

## **2.10. Métodos de investigación**

Los métodos son procedimientos lógicos a través del cual utilizan el pensamiento en sus diversas funciones como el análisis y la síntesis, aplicados fueron unos de forma general y otro método específico, siendo estos:

### **2.10.1. Método general**

Se utilizó el método inductivo porque se obtuvo conclusiones generales a partir de premisas particulares; en la que se utilizó cuatro pasos esenciales empezando de la observación de los hechos, la clasificación y estudio de los hechos y la derivación inductiva que parte de los hechos y permitió llegar a una generalización (52).

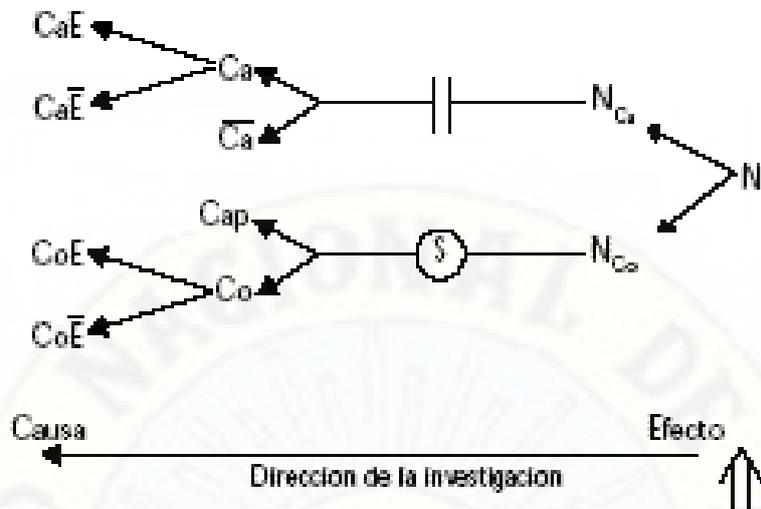
### **2.10.2. Método específico**

El método epidemiológico, porque se cuenta con dos grupos no pareados (caso y control) (58).

El método analítico, porque se distinguen los elementos de un fenómeno, se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos (59); consiste en extraer una parte de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas para evaluar la relación que existe entre los elementos que conforman el objeto de estudio como un todo (53).

## **2.11. Diseño de investigación**

El diseño es una estrategia metodológica para el desarrollo de un estudio (54), este orienta y guía al investigador en un conjunto de pautas a seguir siendo de carácter flexible (59); en ese sentido el diseño aplicado en el estudio corresponde a casos y controles que consiste en observar analíticamente a los sujetos seleccionados sobre la base de presencia de enfermedad (parto pretérmino) frente a los que no tienen la enfermedad y posteriormente comparar la exposición a cada uno de los factores de riesgo identificados, el esquema seguido es (58):



Donde:

$N$  = gestantes que culminaron su parto en Hospital

$N_{ca}$  = gestantes con parto pretérmino

$N_{co}$  = gestantes con parto a término

$N_{caE}$  = casos expuestos a factor de riesgo

$N_{co}$  = controles expuestos a la factor de riesgo

$N_{ca\bar{E}}$  = casos no expuestos a factor de riesgo

$N_{co\bar{E}}$  = controles no expuestos a la factor de riesgo

## 2.12. Población, muestra y muestreo

### 2.12.1. Población

La población es el conjunto de elementos que pertenece al ámbito espacial delimitado en la investigación, para el estudio está conformado por todas las gestantes que concluyeron su parto en el Hospital de Apoyo Puquio, siendo un total de 464 partos.

Para los casos la población estuvo conformado por 79 partos pretérmino que fueron atendidos en el Hospital de Apoyo Puquio.

Para la población controles estuvo conformado por 385 partos a término atendidos en el Hospital de Apoyo Puquio.

### **2.12.2. Muestra**

Es un parte de la población sujeta a observación (53). En este caso se manejó dos muestras, para los casos estuvo conformada por las 79 gestantes que culminaron en parto pretérmino, atendidos en el Hospital de Apoyo Puquio; para el grupo control se tomó en cuenta controles no equiparados a razón de 4 para cada caso (58), siendo un total de 316 controles.

### **2.12.3. Muestreo**

El muestreo aplicado para el grupo casos no aplica y para los controles se utilizó el muestreo aleatorio simple.

## **2.13. Instrumentos y técnicas para recolección de datos**

### **2.13.1. Instrumento**

El instrumento utilizado fue la ficha de registro, este es un recurso de investigación documental que permiten registrar los datos de las variables estudiadas (54). El instrumento aborda a todos los factores de riesgo sean personales como edad materna, estado civil así como enfermedades del embarazo como hipertensión inducida por el embarazo, polihidramnios, entre otros; este instrumento fue sometido a validación cualitativa por juicio de expertos, teniendo una aprobación para su aplicación.

### 2.13.2. Técnica

La técnica constituyen los procedimientos concretos que el investigador aplica para recolectar los datos, aplicar un conjunto de medios e instrumentos a través de los cuales se efectúa el método (59); por tanto, en el estudio se aplicó la técnica del análisis documental basado en los registros generados por el Hospital de Apoyo Puquio durante los años 2019 y 2020.

### 2.14. Técnica y procesamiento de análisis de datos

- **Primero:** Se solicitó la autorización al Hospital de Apoyo Puquio, para las facilidades de los datos requeridos en el estudio.
- **Segundo:** Se capacitó a una asistente de investigación, para la recolección de datos.
- **Tercero:** Se coordinó con la jefatura de servicio de ginecoobstetricia y jefe de admisión el horario de revisión de las historias clínicas y demás registros del Hospital de Apoyo Puquio.
- **Cuarto:** Se aplicó la ficha de recolección de datos debidamente validados.
- **Quinto:** Se ordenan y se codificaron las variables para generar una matriz de datos en el Microsoft Excel, posterior se exportan al programa estadístico Spss V. 26 y con la estadística inferencial se analizan los resultados acorde a la naturaleza de las variables.

### 2.15. Descripción de la prueba de hipótesis

La asociación de factores de riesgo con el parto pretérmino fue a través del enfoque epidemiológico utilizando la regresión logística binomial la que permitió ajustar el Odds ratio y establecer el grado de asociación con el test de Wald y exponencial de B(Exp (B)), tomando en cuenta muchas variables independientes y una variable dependiente. La prueba de regresión permite establecer el modelo predictivo (menor error estándar y mayor coeficiente de

determinación) con un menor número de variables, fijando un nivel de significancia menor a 5% con intervalos de confianza del 95%.



## CAPÍTULO IV

### PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

#### 3.1. Análisis de información

**Tabla N. 1: Frecuencia de factores de riesgo en gestantes con parto pretérmino atendidas en el Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Poma de Ayala”, Ayacucho 2019 y 2020.**

Factor de riesgo	Parto pretérmino		Parto a término		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Edad materna</b>						
20 a 35 años	45	57.0%	177	56.0%	222	56.2%
< 19 y > 35 años	34	43.0%	139	44.0%	173	43.8%
<b>Nivel de instrucción</b>						
Sin estudios /primaria	34	43.0%	138	43.7%	172	43.5%
Secundaria/superior	45	57.0%	178	56.3%	223	56.5%
<b>Estado civil</b>						
Unión inestable	69	87.3%	253	80.1%	322	81.5%
Unión estable	10	12.7%	63	19.9%	73	18.5%
<b>Atención prenatal</b>						
≤ 6 APN	45	57.0%	178	56.3%	223	56.5%
> 6 APN	34	43.0%	138	43.7%	172	43.5%
<b>Espacio intergenésico</b>						
Corto	41	51.9%	163	51.6%	204	51.6%
Normal	20	25.3%	84	26.6%	104	26.3%
Largo	18	22.8%	69	21.8%	87	22.0%
<b>Rotura prematura de membranas</b>						

Si	47	59.5%	109	34.5%	156	39.4%
No	32	40.5%	207	65.5%	239	51.6%
<b>Tipo de gestación</b>						
Única	77	97.5%	306	96.8%	383	97.0%
Múltiple	2	2.5%	10	3.2%	12	3.0%
<b>Tipo de parto</b>						
Vaginal	46	58.2%	218	69.0%	264	66.8%
Cesárea	33	41.8%	98	31.0%	131	33.2%
<b>Hiperémesis gravídica</b>						
Si	4	5.1%	18	5.7%	22	5.6%
No	75	94.9%	298	94.3%	373	94.4%
<b>Cervicovaginitis</b>						
Si	63	79.7%	249	78.8%	312	79.0%
No	16	20.3%	67	21.2%	83	21.0%
<b>Polihidramnios</b>						
Si	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
No	79	100.0%	316	100.0%	395	100.0%
<b>Preeclampsia</b>						
Si	17	21.5%	52	16.5%	69	17.5%
No	62	78.5%	264	83.5%	326	82.5%
<b>Infección del tracto urinario</b>						
Si	69	87.3%	171	54.2%	240	60.8%
No	10	12.7%	145	45.8%	155	39.2%
<b>Anemia</b>						
Si	23	29.1%	23	7.3%	46	11.7%
No	56	70.9%	293	92.7%	349	88.3%
<b>Covid</b>						
Si	20	25.3%	32	10.1%	52	13.2%
No	59	74.7%	284	89.9%	343	86.8%
<b>Óbito fetal</b>						
Si	1	1.3%	3	0.9%	4	1.0%
No	78	98.7%	313	99.1%	391	99.0%

**Fuente:** Ficha de registro aplicado en el Hospital de apoyo Puquio.

En la presente tabla se observa la frecuencia de los factores de riesgo en gestantes con parto pretérmino frente a gestantes con parto a término, siendo edad joven mayor en ambos grupos

(57.0% vs 56.0%) y edad extrema, es decir menor de 19 años y mayor de 35 años el 43.0% vs 44.0%.

El estado civil en gestantes con parto pretérmino frente a gestantes con parto a término se hallan la mayoría en uniones inestables (87.3% vs 80.1%) y con unión estable el 12.7% vs 19.9%.

La atención prenatal recibidas en gestantes con parto pretérmino frente a gestantes con parto a término en su mayoría son menores o igual a 6 en el 51.9% vs 51.6%; y mayor a 6 atenciones prenatales el 43.0% vs el 43.7%.

Respecto al espacio intergenésico la mayoría de gestantes presentaron corto, es decir menor a 2 años, en el 51.9% de partos pre términos vs el 51.6% de partos a término; seguido del espacio normal en el 25.3% vs 26.6% y espacio intergenésico alto, es decir mayor a 5 años el 22.8% vs 21.8%.

La rotura prematura de membranas se presentó en el 59.5% de los partos pretérminos frente al 34.5% de los partos a término; así mismo la gestación fue simple en la mayoría en ambos grupos con el 97.5% frente al 96.8%, respectivamente.

Respecto al tipo de parto fueron vaginales en el 58.2% del parto pretérmino frente al 69% de partos a término y en el caso de las cesáreas el 41.8% frente al 31%, respectivamente.

En lo que se refiere a las patologías se encontró la hiperémesis gravídica en gestantes de parto pretérmino frente al parto a término, en el 5.1% vs 5.7%, respectivamente; la cervicovaginitis el 79.7% vs 78.8%; preeclampsia el 21.5% vs 16.5%; infección del tracto urinario el 87.3% vs 54.2%; la anemia se presentó en el 29.1% vs 7.3% y el Covid 19 se

presentó en el 25.3% de los que padecieron parto pretérmino y solo en el 10.1% de los partos a término.

Respecto a óbito fetal se presentó en el 1.3% de los partos pretérmino y el 0.9% de los partos a término.



**Tabla N. 2: Grado de asociación entre los factores de riesgo en gestantes con parto pretérmino atendidas en el Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Poma de Ayala”, Ayacucho 2019 y 2020.**

Factores de riesgo	B	Error estándar	Wald	g l	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Edad materna extrema	-0.110	0.273	0.162	1	0.687	0.896	0.525	1.530
Unión inestable	-0.369	0.386	0.914	1	0.339	0.691	0.324	1.473
APN $\leq$ 6	0.166	0.271	0.378	1	0.539	1.181	0.695	2.007
Espacio Intergenésico corto	0.112	0.372	0.271	2	0.873	1.153	0.542	2.561
Espacio Intergenésico Normal	0.157	0.325	0.235	1	0.628	1.170	0.620	2.211
Espacio Intergenésico largo	0.115	0.338	0.116	1	0.733	1.122	0.578	2.179
RPM	5.674	34.301	0.164	1	0.000	2.789	1.682	4.624
Tipo Gestación	0.618	0.860	0.517	1	0.472	1.856	0.344	10.014
Tipo Parto	-0.364	0.280	1.688	1	0.194	0.695	0.401	1.203
Hiperémesis Gravídica	0.044	0.582	0.006	1	0.940	1.045	0.334	3.267
Cervicovaginitis	-0.574	0.366	2.464	1	0.116	0.563	0.275	1.153
Polihidramnios	-	20.274	22256.509	0.000	1	0.999	-----	-----
Preeclampsia	0.345	0.337	1.049	1	0.306	1.412	0.730	2.732
ITU	29.256	0.312	0.000	1	0.000	5.851	2.908	11.772
Anemia	1.770	0.348	25.90	1	0.000	5.869	2.969	11.603
Covid III trimestre	-1.031	0.411	6.302	1	0.012	3.008	1.619	5.621
Óbito Fetal	1.145	1.195	0.918	1	0.338	3.143	0.302	32.716
Constante	17.794	45705.440	0.000	1	1.000	53458		

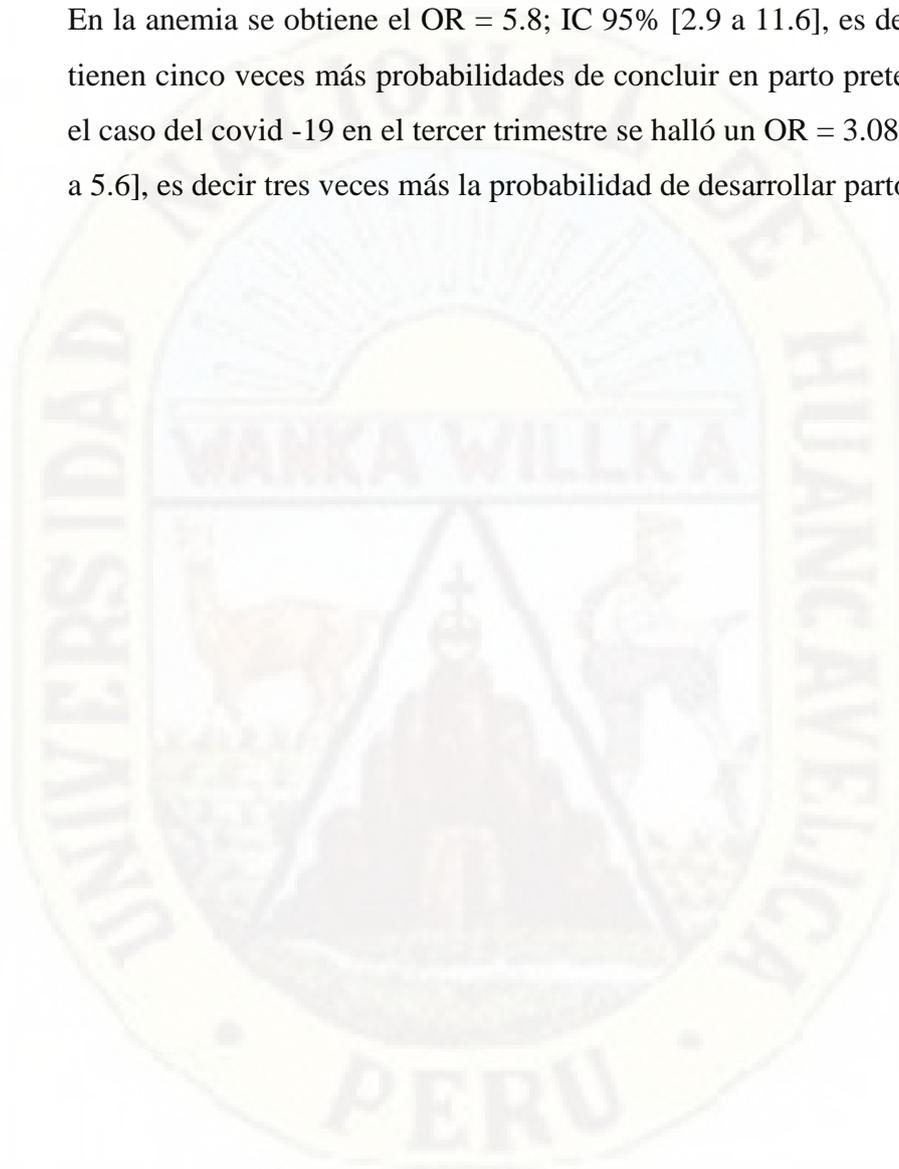
**Fuente:** Ficha de registro aplicado en el Hospital de apoyo Puquio.

En la presente tabla se observa que los factores edad materna extrema, unión inestable, atención prenatal  $\leq$  6, espacio intergenésico, el tipo de gestación y tipo de parto, la hiperémesis gravídica, la cervicovaginitis, el polihidramnios, la preeclampsia y el óbito fetal obtienen un Wald inferior a 3.84 con p-valor mayor a 0.05, por tanto no existe asociación significativa con el parto pretérmino.

Los factores rotura prematura de membranas, anemia, infección urinaria y Covid positivo tienen un Wald superior a 3.84 con p-valor inferior a 0.05 encontrándose asociación estadísticamente significativa; para el caso de la

rotura prematura de membranas el OR = 2.7 [1.6 – 4.6] y la infección del tracto urinario con OR = 5.8 [2.9 – 11.7], es decir cinco 2 y 5 veces respectivamente, de probabilidades de sufrir parto pretérmino.

En la anemia se obtiene el OR = 5.8; IC 95% [2.9 a 11.6], es decir la anemia tienen cinco veces más probabilidades de concluir en parto pretérmino y para el caso del covid -19 en el tercer trimestre se halló un OR = 3.08; IC 95% [1.6 a 5.6], es decir tres veces más la probabilidad de desarrollar parto pretérmino.



### 3.2. Prueba de hipótesis

La asociación fue establecida entre los factores de riesgo con el parto pretérmino, asumiendo a la variable dependiente como el vector de las variables aleatorias, que se interpretan como explicativas de la enfermedad y pueden determinar la presencia de una exposición y variables de confusión. El modelo de regresión logística para casos y controles se ciñe al modelo de las probabilidades con el intervalo de confianza del 95% y nivel de significancia al 5% (60); la finalidad de la prueba es expresar la probabilidad que ocurra el evento en cuestión como efecto de ciertas variables que se presumen relevantes.

Las variables se codificaron como X las variables independientes y variable Y la variable dependiente, se aplicó dos categorías a las variables siendo codificadas con valores 1 y 0, seleccionándose el 0 como referencia. Algunas de las supuestas variables no sean tales y no tengan ningún efecto sobre la variable respuesta para identificarlas y eliminarlas del modelo, se recurre a la prueba de Wald, la cual se limita a contrastar la hipótesis de nulidad del coeficiente  $\beta_j$  asociado a la variable  $X_j$ :  $H_0$ : “ $X_j$  no influye sobre Y:  $\beta_j = 0$ ” frente a la alternativa:  $H_a$ : “ $X_j$  influye sobre Y:  $\beta_j \neq 0$ ”. El estadístico de contraste para la  $j$ -ésima con una distribución como un  $X^2$  con grado de libertad 1.

### 3.3. Discusión de los resultados

El parto pretérmino se presentó a razón de 1:5, es decir, por cada parto pretérmino cinco son partos a término, la mayoría con frecuencias mayores al 50% de factores, tales como edad joven representado por el 57% en los partos pretérminos y el 56.2% en partos a término. Resultado similar a lo hallado por Rodríguez et al (12), Escobar (13), Ahumada (14), Sánchez (15), Casani (17) probablemente porque son edades ideales para la concepción y porque comúnmente están concluyendo una carrera; sin embargo, se opone a Ventura (18) al encontrar mayores frecuencias en gestantes adolescentes y entre los 35

a 41 años. Esta diferencia debido al grado de civilización donde la empoderamiento de la mujer en diversas actividades es clave para el ejercicio de la salud reproductiva.

El nivel de instrucción fue secundaria o superior en el 75% de partos pretérminos frente al 56.3% de partos a término; resultados que difiere de Rodríguez et al (12) estudio en México, Ventura (18) en Cajamarca y Casani (17) en Arequipa; donde al parecer es la accesibilidad al servicio educativo.

El factor unión inestable fue el 87.3% en partos a término frente al 80.1% en el grupo control, resultados que difieren de Casani (17) al reportar mayor frecuencia usuarias con uniones estables (casada o conviviente), esta diferencia podría deberse a que debido a la cuarentena vivida por el Covid las parejas habrían pasado por situaciones psicoemocionales inestables.

El factor atención prenatal mayor a seis tuvo una frecuencia del 43% en los casos frente al 43.7% de los controles; resultados que difieren de Ventura (18), al reportar mayores porcentajes de gestantes preparadas probablemente debido a que el Hospital de apoyo Puquio como medida de acción frente al Covid ha reprogramado citas y cierre temporal de las atenciones prenatales presenciales enfatizando teleconsultas sobre todo con las pacientes de riesgo.

El espacio intergenésico en la mayoría fue corto, es decir 51.9% de casos y 51.6% de los controles, resultados que se oponen a Casani (17) en su estudio tenían espacios desde los 2 hasta los 10 años; al respecto, los embarazos con espacios menores a dos años no permiten el restablecimiento adecuado de los órganos reproductores exponiendo a partos pretérminos. (4)

Respecto al tipo de gestación fue única en el 97.5% de casos y 96.8% de los controles; así mismo el tipo de parto fue vaginal el 58.2% versus 69%, resultados similares a los hallados por Casani (17), respecto a la multiparidad que si bien es cierto a nivel mundial son pocos frecuentes.

La rotura prematura de membranas tuvo una frecuencia de 59.5% de los casos frente al 34.5% de los controles, similar a lo reportado por Martínez (8),

Escobar (13) y Rodríguez et al (12) donde el RPM posiblemente a través de las endotoxinas bacterianas y las citoquinas proinflamatorias estimulan la liberación de prostaglandinas desencadenando el trabajo de parto. (61)

Entre las patologías de mayor frecuencias se hallan la cervicovaginitis en el 79.7% de casos y 78.8% de los controles; la infección del tracto urinario el 87.3% de gestantes con parto pretérmino y el 54.2% en partos a término; ambos como procesos infecciosos similares a los estudios de Martínez (8), Ahumada (14) y Casani (17) probablemente porque la gestantes por la modificaciones propias del embarazo son susceptibles a contraer estas enfermedades relevantes indistintamente del contexto sociodemográfico.

El factor preeclampsia fue el 21.5% en casos frente al 16.5% de los controles, resultados similares a Casani (17) y Ventura (18) al reportar frecuencias del 18.4% y 27.7% respectivamente, en partos pretérminos ello probablemente porque todos los estudios fueron desarrollados en Establecimientos de complejidad que aseguran el manejo preventivo de la preeclampsia.

La anemia se dio en el 29.1% de los casos y en el grupo control fue de 7.3%, similar a lo hallado por Sánchez (15) cuya frecuencia fue de 21.4%; esta semejanza podría deberse a que ambos estudios tiene casos de gestantes adolescentes quienes tienen más problemas de alimentación rica en hierro.

El Covid durante el III trimestre en el grupo casos fue el 25.3% frente al 10.1% de los controles; no hallando estudios para su contrastación.

Con respecto a los factores no asociados con el parto pretérmino se hallaron la edad materna extrema por un p-valor  $> 0.05$ , resultados que difieren de Rodríguez et al (12), Ahumada (14), Ventura (18) probablemente se deba porque se reportó embarazos en adolescentes y en mayores de 35 años en proporciones mayores a las gestantes jóvenes y también respecto a los años pasados. Al respecto podríamos afirmar que independientemente de la edad un embarazo no deseado, o desarrollado bajo conductas de riesgo como la mala práctica alimentaria podría verse comprometida con la evolución del embarazo

existiendo la probabilidad de interrumpirla por liberación de sustancias uterotónicas (62).

Las atenciones prenatales  $\leq 6$ , el espacio intergenésico corto, rotura prematura de membranas, embarazos únicos no están asociados al parto pretérmino; resultados que difieren de Rodríguez et al (12), Ahumada (14), Ventura (18), Baños (19), entre otros, probablemente porque la atención prenatal como otros servicios de consulta externa presenciales tuvieron que ser adecuada bajo un enfoque de teleconsulta debilitando la comunicación efectiva, falta de orientación en planificación familiar así como el seguimiento y prevención de patologías.

La rotura prematura de membranas se asocia al parto pretérmino con dos veces más la probabilidad de repetir el evento comparado a gestantes sin RPM; resultados similares a Rodríguez et al (12) con un OR de 2.5, Martínez (8) con un OR de 3.5, Ventura (18) y Baños (19).

Así mismo, la infección del tracto urinario es un factor asociado al parto pretérmino, aumentándose seis veces más la probabilidad de padecer la enfermedad frente a gestantes sin infección urinaria, similar a lo hallado por Rodríguez et al (12), Ventura (18), Pintado (63) y Baños (19); al respecto, estudios diversos indican que el proceso infeccioso aumenta los partos pretérminos hasta un 40%, debido a la invasión de microorganismos capaces de desencadenar el parto sino son tratados adecuadamente y oportunamente. (23)

La anemia es un factor asociado al parto prematuro aumentándose cinco veces más la probabilidad de padecerla frente a una gestante sin anemia; resultados semejantes a Ahumada (1) con un riesgo relativo de 9.4 y Pintado (63) con OR de 1 y Baños (19) con OR 3.5, al respecto la anemia según el grado de severidad altera las concentraciones maternas de estrógenos, progesterona, cortisol y sulfato de dehidroepiandrosterona pudiendo desencadenar el parto. (21)

El Covid positivo se reporta como un factor de riesgo asociado al parto pretérmino con una probabilidad de tres veces más comparado con una

gestantes sin este virus, similar a lo hallado por Vielma y colaboradores al reportar asociaciones con OR de 1.79 sin embargo, las que tuvieron Covid severo todas tuvieron parto pretérmino con OR de 7.8 en comparación a las negativas o covid leve; así mismo, describe que 1 de cada 4 partos prematuros con Covid están asociados a algún grado de infección intraamniótica bacteriana. (50)

Finalmente, la anemia, Covid en el III trimestre del embarazo e infección urinaria son factores que pueden estar presentes incluso desde la etapa preconcepcional cuyo manejo preventivo es relevante para revertir tal situación y evitar las complicaciones, entre ellas la rotura prematura de membranas, destacando la necesidad de un seguimiento por personal obstetra calificado a fin de controlar la repercusión en el sistema sanitario.

## CONCLUSIONES

1. La frecuencia de factores asociados al parto pretérmino se hallan el nivel educativo secundario/superior el 57%, con uniones inestables el 83.7%, atenciones prenatales  $\leq 6$  el 57%, espacios intergenésicos cortos el 51.9%, rotura prematura de membranas el 59.5%, cervicovaginitis el 79.7%, infección del tracto urinario el 87.3%, anemia el 29.1% y covid en el tercer trimestre del embarazo el 25.3%.
2. Los factores con asociación significativa con el parto pretérmino son anemia durante el embarazo, infección del tracto urinario, rotura prematura de membranas y Covid en el tercer trimestre.

## RECOMENDACIONES

- Al Director del Hospital de Apoyo Puquio, promover atenciones sencillas y costo eficaz a través de una atención preconcepcional, prenatal reenforcada precoz y oportuna y atención posnatal.  
Así mismo, promover embarazos saludables a través de la identificación oportuna de los factores de riesgo para un control y manejos adecuados a lo largo de todo el proceso de embarazo, parto y puerperio.  
Actualizar las normas internas del Hospital en el manejo apropiado de la gestantes con amenaza o trabajo de parto prematuro.
- Al Jefe del servicio de Obstetricia, actualizar el radar de gestantes para la identificación de factores de riesgo susceptible a modificación.
- A todos las y los obstetras, desarrollar diversas actividades preventivos promocionales acorde al nivel resolutivo de sus establecimientos para contar con embarazos deseados y en mejores condiciones.
- A los especialistas en el tema, impulsar estudios de mayor complejidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Caicedo F, Ahumada FE, Bolaños M, Ortega OJ, Tejada CD. Complicaciones maternas y neonatales en pacientes embarazadas adolescentes y mayores de 35 años durante julio a septiembre de 2008. Hospital Universitario San José de Popayán, Colombia. Revista Facultad Ciencias de la Salud: Universidad del Cauca. 2010;12(2):14-20.
2. Huaroto-Palomino K, Pauca-Huamancha MA, Polo-Alvarez M, Meza-Leon JN. Factores de riesgo maternos, obstétricos y fetales asociados al parto pretérmino, en pacientes de un hospital público de Ica, Perú. Revista médica panacea. 2013;3(2).
3. Ananth CV, Ananth CV, Vintzileos AM. Epidemiology of preterm birth and its clinical subtypes. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 2006;19(12):773-82.
4. Jondan R, Becker I, Kranenborg M. Morbi-mortalidad fetal en el parto pretérmino. J Obstet Ginecol. 1999;1:67-9.
5. OMS. Partos prematuros. Organización Mundial de la Salud; 2018 19 de febrero de 218.
6. MINSA. Boletín Epidemiológico del Perú. Ministerio de salud del Perú, Centro Nacional de Epidemiología Pycde; 2019. Report No.: 24150762 Contract No.: 46.
7. Gutierrez-Munares ME, Martinez-Pariona PA, Apaza-Rodrigo JH. Frecuencia de los factores de riesgo obstétricos en la ruptura prematura de membrana pretérmino, Hospital Regional de Ayacucho, Perú. Revista Médica Panacea. 2014;4(3).
8. Martínez-Cancino GA, Díaz-Zagoya JC, Romero-Vázquez A. Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en adolescentes. Salud en Tabasco. 2017;23(1-2):13-8.

9. Irigorri V, Rodríguez Donado A, Perdomo Suarez D. Guía de manejo de trabajo de parto pretérmino. Secretaría Distrital de Salud Bogotá: Asociación Bogotana de Obstetricia y Ginecología. 2013.
10. La Rosa AF. Complicaciones en recién nacidos de madres adolescentes tempranas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de mayo del 2008 a mayo del 2012. Horizonte Médico (Lima). 2015;15(1):14-20.
11. Informática INdEe. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar "ENDES" 2020.
12. Rodríguez Márquez A, Hernández Barrio E, Villafuerte Reinante J, Mesa Montero ZT, Hernández Cabrera Y, López Rodríguez del Rey AM. Factores de riesgo asociados al parto pretérmino. Cienfuegos 2012. MediSur. 2019;17(4):505-13.
13. Escobar-Padilla B, Gordillo-Lara LD, Martínez-Puon H. Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en un hospital de segundo nivel de atención. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2017;55(4):424-8.
14. Ahumada-Barrios ME, Alvarado GF. Factores de Risco para parto prematuro em um hospital. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 2016;24.
15. Sánchez LFB, Abril FGM, Díaz JMO. Factores asociados al parto pretérmino en adolescentes de Tunja, Boyacá. Revista Virtual Universidad Católica del Norte. 2016(48):215-27.
16. Macha Julian AZ, Vargas Cardenas C. Prevalencia y Caracterización de los partos pretermino atendidos en el Hospital Subregional de Andahuaylas de Apurimac, 2020. 2021.
17. Casani Chara LR. Factores asociados al parto pretérmino en el servicio de obstetricia del hospital III Goyeneche, Arequipa 2020. 2021.
18. Ventura Rodríguez M. Factores sociales, obstétricos y clínicos asociados al parto pretérmino. Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2019. 2019.

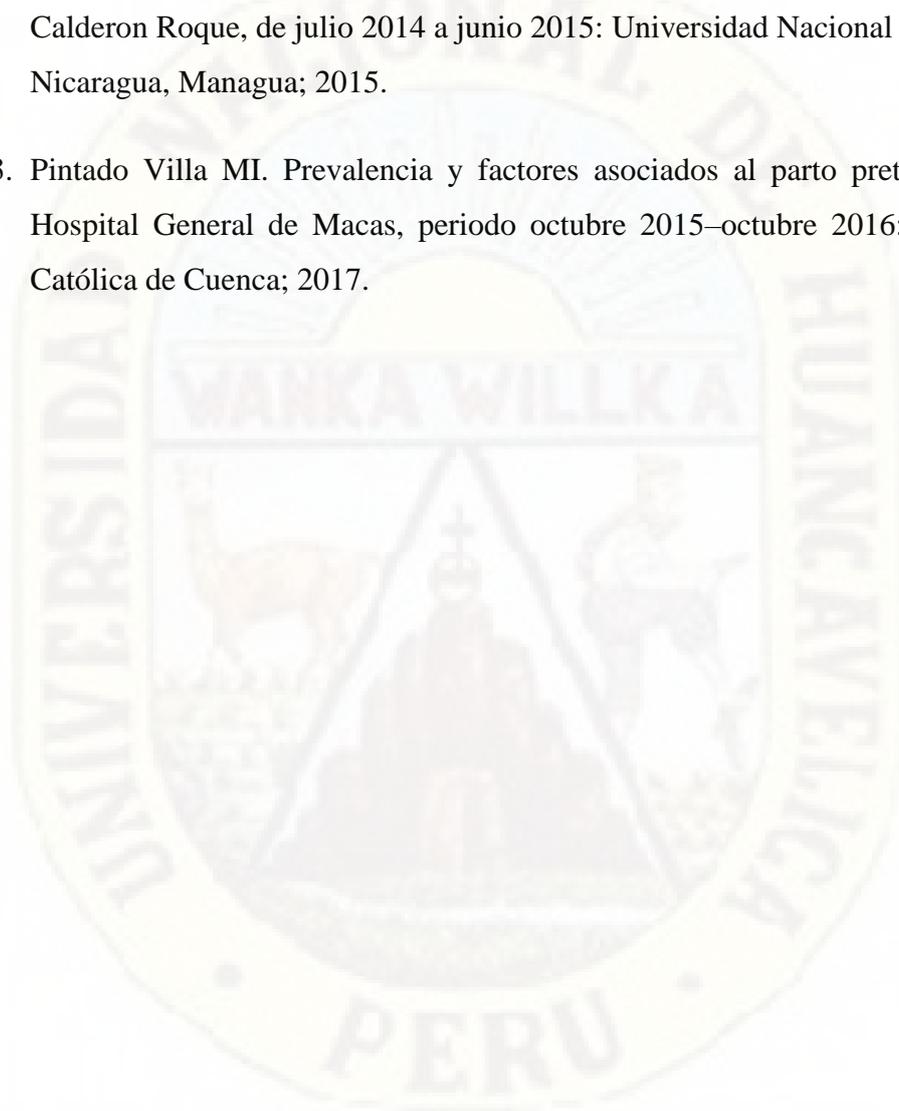
19. Baños Medina R. Factores Obstetricos asociados al parto pretermino en primigestas atendidas en el Hospital El Carmen, Huancayo 2018. 2019.
20. Chalmers B, Mangiaterra V, Porter R. WHO principles of perinatal care: the essential antenatal, perinatal, and postpartum care course. *Birth*. 2001;28(3):202-7.
21. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, et al. *Obstetrícia de Williams-25*: McGraw Hill Brasil; 2021.
22. Romero R, Gómez R, Mazor M, Yoon B, Espinoza J. Síndrome de parto prematuro: relevancia clínica y etiológica. *Gratacós E Medicina Fetal Cap*. 2009;81:723-35.
23. Gonçalves LF, Chaiworapongsa T, Romero R. Intrauterine infection and prematurity. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*. 2002;8(1):3-13.
24. Pérez Sánchez A, Donoso Siña E. *Obstetricia Pérez Sánchez*. *Mediterráneo*. 1992;18:207-16.
25. Huertas Tacchino E. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2018;64(3):399-404.
26. Donoso B, Oyarzún E. Parto prematuro. *Medwave*. 2012;12(08).
27. Conde-Agudelo A, Romero R, Kusanovic JP. Nifedipine in the management of preterm labor: a systematic review and metaanalysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2011;204(2):134-e1.
28. Ferré C, Callaghan W, Olson C, Sharma A, Barfield W. Effects of maternal age and age-specific preterm birth rates on overall preterm birth rates—United States, 2007 and 2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2016;65(43):1181-4.
29. Delnord M, Zeitlin J, editors. *Epidemiology of late preterm and early term births—An international perspective* 2019: Elsevier.

30. Hernández-Jiménez C, Borbolla-Sala ME, Ramírez-Aguilera MJP. Características clínicas del embarazo adolescente, factores relacionados con la operación cesárea y mortalidad del recién nacido en el Hospital de Alta Especialidad de la Mujer. *Salud en Tabasco*. 2015;21(2-3):85-92.
31. Sánchez AP. *Obstetricia*. Editorial El Mediterraneo. 2011;4<sup>o</sup> edición:1330.
32. Pacheco-Romero J. Parto pretérmino, avances y retos: A manera de prólogo. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2018;64(3):393-8.
33. Alarcón Celedonio JC. Factores de riesgo para parto pretérmino en gestantes adolescentes, Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé”-2016. 2017.
34. Valencia Laureano J. Factores relacionados al parto prétermino en pacientes adolescentes gestantes del Hospital Materno Infantil el Carmen-Huancayo, 2015. 2016.
35. Conner SN, Bedell V, Lipsey K, Macones GA, Cahill AG, Tuuli MG. Maternal marijuana use and adverse neonatal outcomes. *Obstetrics & Gynecology*. 2016;128(4):713-23.
36. Szychowski JM, Owen J, Hankins G, Iams J, Sheffield J, Perez-Delboy A, et al. Timing of mid-trimester cervical length shortening in high-risk women. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology: The Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 2009;33(1):70-5.
37. Wu XC. Gestación múltiple. *Revista médica sinergia*. 2018;3(5):14-9.
38. Felberbaum RE. Multiple pregnancies after assisted reproduction—international comparison. *Reproductive biomedicine online*. 2007;15:53-60.
39. Ríos EG. La atención prenatal en tiempos de COVID-19. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. 2020;9(3):6-7.

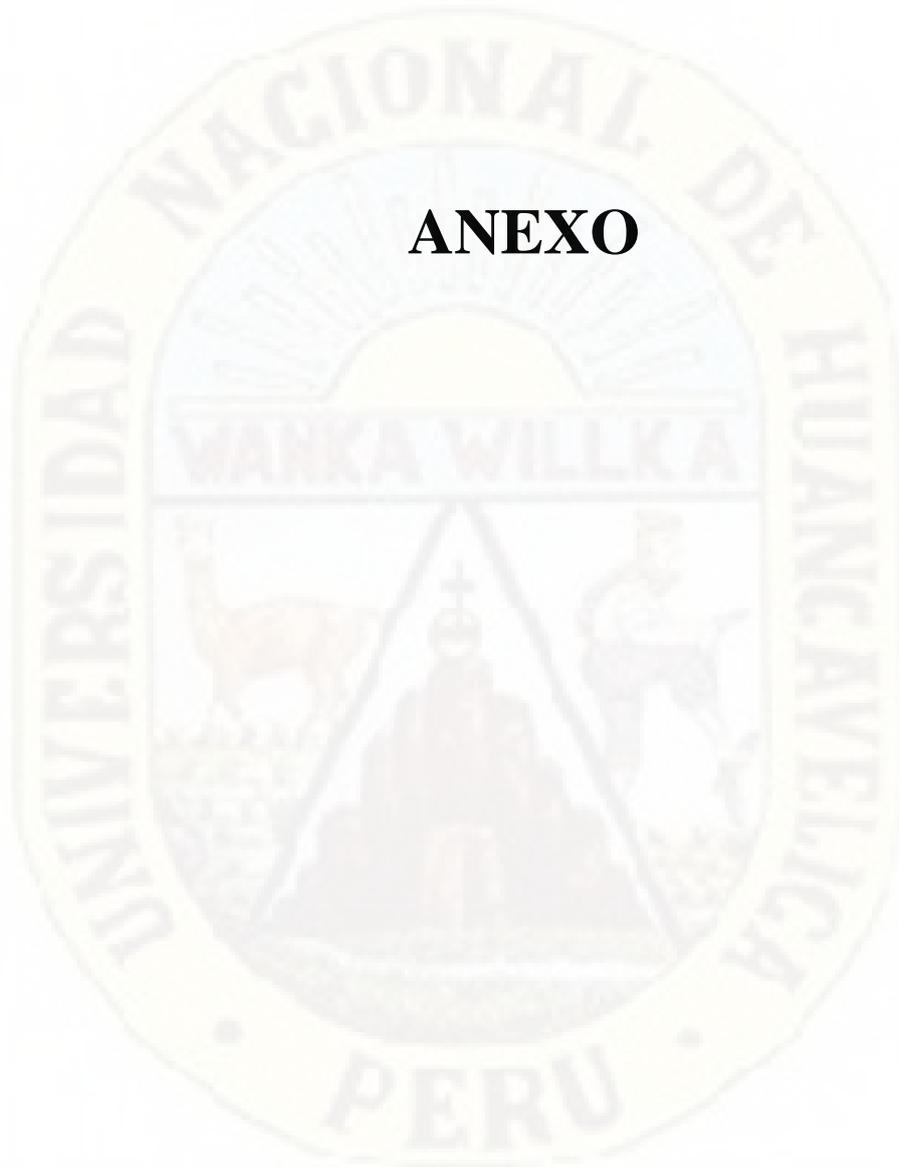
40. Anticona Rau TL, Zelaya Marcelo MM. Atención prenatal reenfocada y su relación con el estado de salud de los recién nacidos, Hospital de Huaycán–agosto 2017–junio 2018. 2019.
41. Salud Md. Atención Prenatal reenfocada. 2016;1:10-5.
42. Delgado-Rodríguez M, Olmedo MG, Cavanillas AB, Vargas RG. Comparación de dos índices de asistencia a la atención prenatal y riesgo de parto pretérmino. Gaceta Sanitaria. 1997;11(3):136-42.
43. Lugones Botell M. La importancia de la atención prenatal en la prevención y promoción de salud. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2018;44(1):1-3.
44. Juscamaita Janampa EM. Hiperemesis Gravidica En El Hospital De Cangallo-Ayacucho. 2018.
45. Coutiño SIR, González RR, Herrera RJH. Risk Factors of Prematurity. A Case-Control Study. Ginecología y obstetricia de Mexico. 2013;81(09):499-503.
46. Rocío Flores-Venegas S, Germes-Piña F, Levario-Carrillo M. Complicaciones obstétricas y perinatales en pacientes con anemia. Ginecología y Obstetricia de Mexico. 2019;87(2).
47. Iglesias Benavides JL, Tamez Garza LE, Reyes Fernández I. Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. Medicina Universitaria. 2009;11(43):95-8.
48. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, Landon MB, Galan HL, Jauniaux ER, et al. Obstetricia: Embarazos normales y de riesgo: Elsevier Health Sciences; 2019.
49. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Características clínicas y potencial de transmisión vertical intrauterina de la infección por COVID-19 en nueve mujeres embarazadas: una revisión retrospectiva de los registros médicos. The Lancet[Revista en internet]. 2020:1-7.

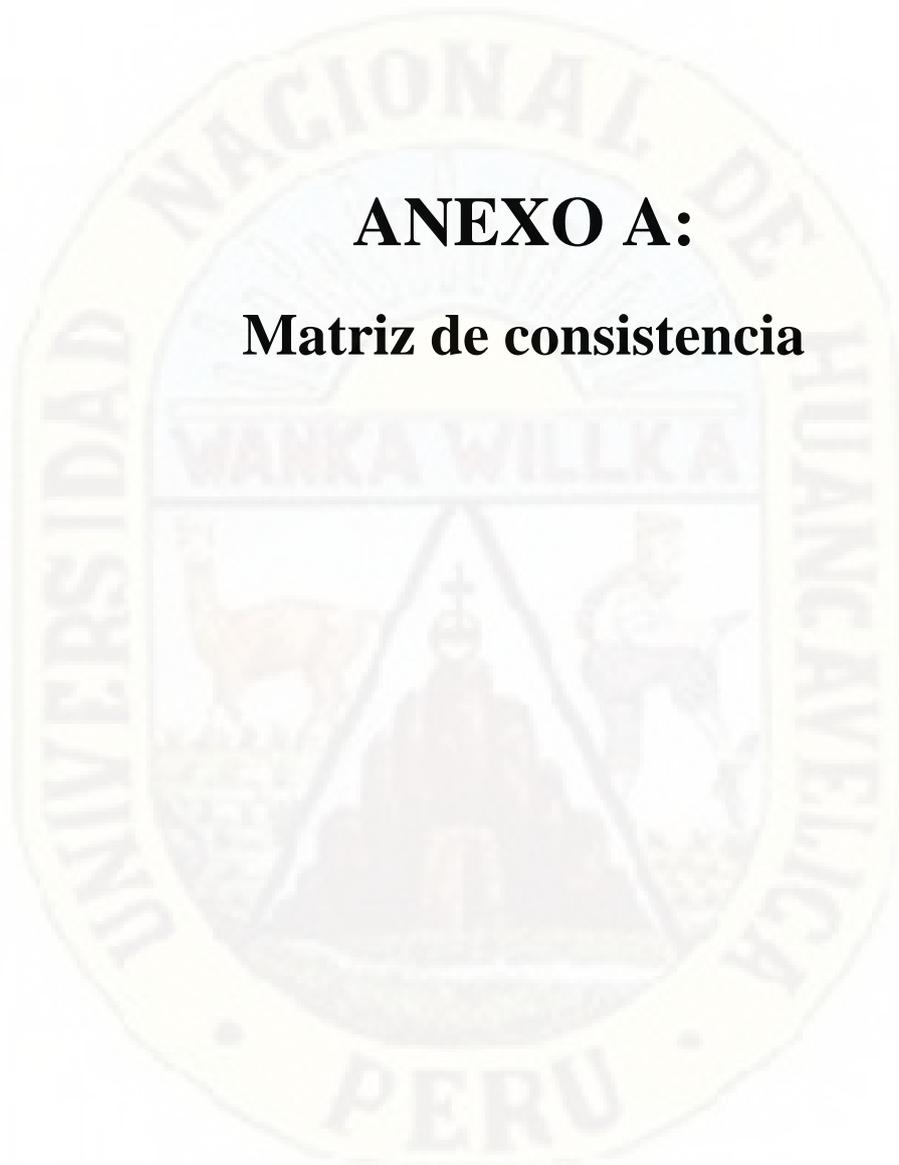
50. Vielma S, López M, Bustos JC, Assar R, Valdés F. Parto prematuro en pacientes COVID-19 en Hospital San Juan de Dios. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2020;85:S59-S66.
51. Mejia Cinicio LM. Complicaciones del embarazo y características clínicas en gestantes infectadas por covid-19 del hospital Víctor Ramos Guardia–Huaraz 2020. 2021.
52. Caballero A. *Metodología de la investigación científica*. Editorial Udegraf SA Lima. 2000.
53. Palomino J, Peña J, Zevallos G, Orizano L. *Metodología de la investigación. Guía para elaborar un proyecto en salud y educación* Lima: Editorial San Marcos. 2015.
54. Artiles Visbal L, Otero Iglesias J, Barrios Osuna I. *Metodología de la Investigación para las Ciencias de la Salud*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2009:169-81.
55. Supo JA. *Metodología de la Investigación*. Bioestadístico. 2012.
56. Sampieri RH. *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*: McGraw Hill México; 2018.
57. 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.
58. Londoño JL. *Metodología de la investigación epidemiológica*. Bogotá: Manual Moderno. 2004.
59. Sánchez Carlessi H, Reyes Romero C, Mejía Sáenz K. *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. 2018.
60. Soto A, Cvetkovich A. Estudios de casos y controles. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. 2020;20(1):138-43.

61. Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. Obstetricia. 6ª. Ed Buenos Aires-Argentina: El ateneo. 2009.
62. Alemán Aguirre KN, Dolmuz Cruz CI. Principales factores de riesgo asociados a parto pretermino de 28 a 36 6/7 SG, en pacientes atendidas en el Hospital Berta Calderon Roque, de julio 2014 a junio 2015: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2015.
63. Pintado Villa MI. Prevalencia y factores asociados al parto pretermino en el Hospital General de Macas, periodo octubre 2015–octubre 2016: Universidad Católica de Cuenca; 2017.



# ANEXO

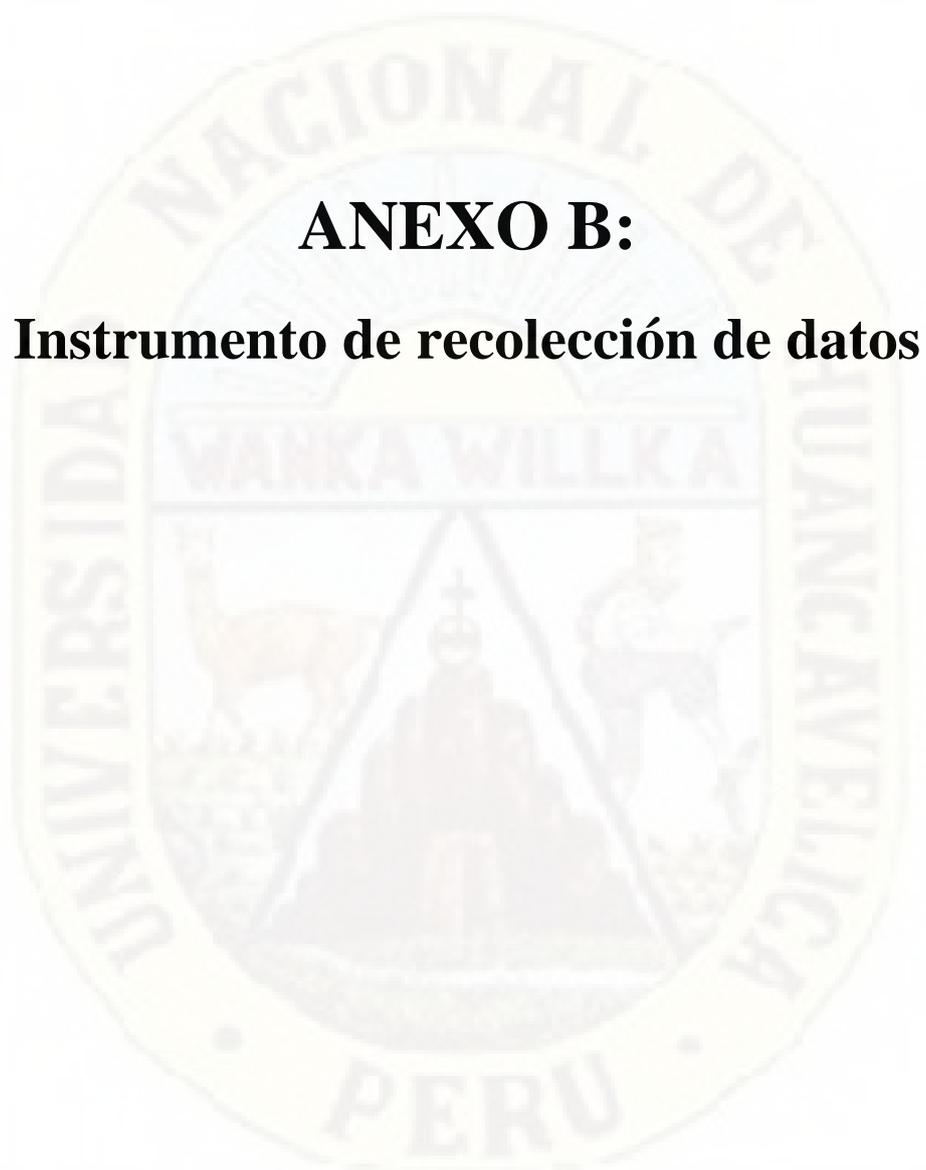




## **ANEXO A:**

### **Matriz de consistencia**





## **ANEXO B:**

### **Instrumento de recolección de datos**



*Universidad Nacional de Huancavelica*  
*Segunda especialidad en emergencias y alto riesgo obstétrico*

**FICHA DE REGISTRO**

**Instrucciones:** A continuación se presenta un listado de ítems que deben ser completados de acuerdo a lo hallado en los registros e historias clínicas de los partos a término y pretérminos que ocurrieron en el Hospital, evitar enmendaduras y excluir historias clínicas en procesos legales.

Código N° ..... -

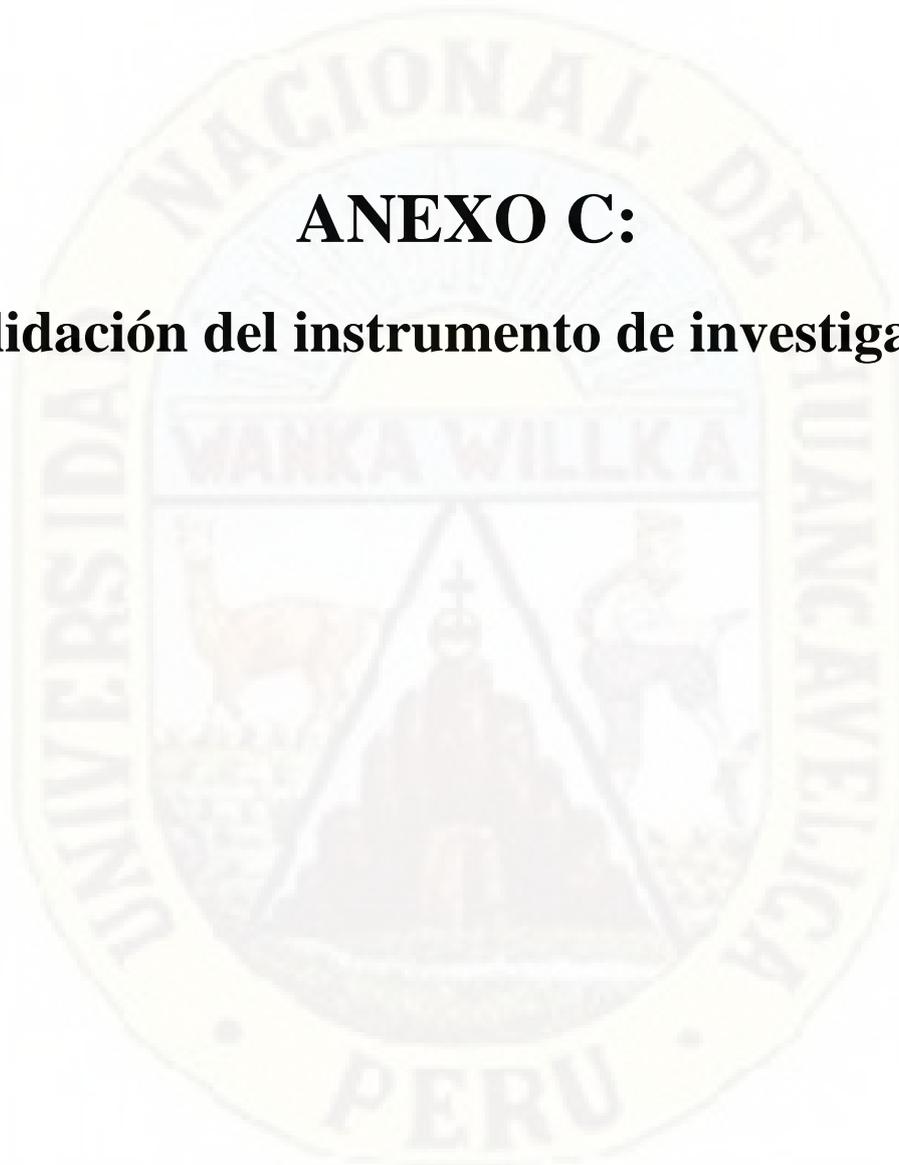
Parto pretérmino ( ) Parto a término ( )

**I. Factores de riesgo:**

- Edad materna:  $\leq 19$  años y  $\geq 35$  años ( ) Joven ( )
  - Estado civil: Unión estable ( ) Unión inestable ( )
  - Grado de instrucción: Primaria/sin estudios ( )  
Secundaria/Superior ( )
  - Atención prenatal:  $\leq 6$  APN ( )  $> 6$  APN ( )
  - Espacio intergenésico: Corto ( ) Normal/largo ( )
  - Rotura prematura de membranas Si ( ) No ( )
  - Tipo de gestación: Única ( ) Múltiple ( )
  - Tipo de parto: vaginal ( ) cesárea ( )
  - Hiper emesis gravídica Si ( ) No ( )
  - Cervicovaginitis Si ( ) No ( )
  - Polihidramnios Si ( ) No ( )
  - Preeclampsia Si ( ) No ( )
  - Infección del tracto urinario Si ( ) No ( )
  - Anemia en el embarazo Si ( ) No ( )
  - Covid en el tercer trimestre Si ( ) No ( )
  - Óbito fetal Si ( ) No ( )
- Otros: "detalle": .....

## **ANEXO C:**

### **Validación del instrumento de investigación**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA**  
(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 registro

**Investigación:** Factores de riesgo en gestantes con parto pretérmino atendidas en el Hospital de Apoyo Puquio “Felipe Huamán Poma de Ayala”, Ayacucho 2019 y 2020.

**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 =  $\frac{1x A + 2x B + 3x C + 4x D + 5x E}{50}$   
= -----

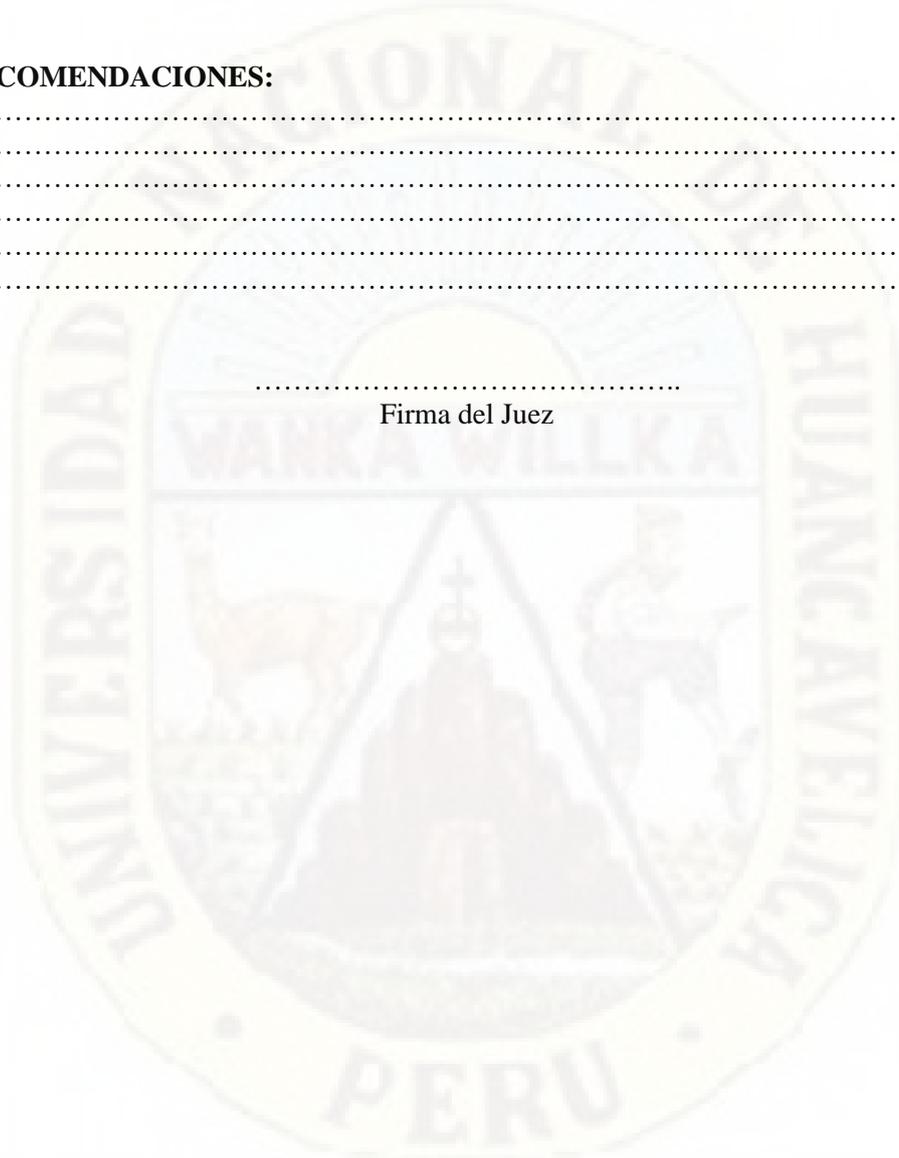
3. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD** (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado).

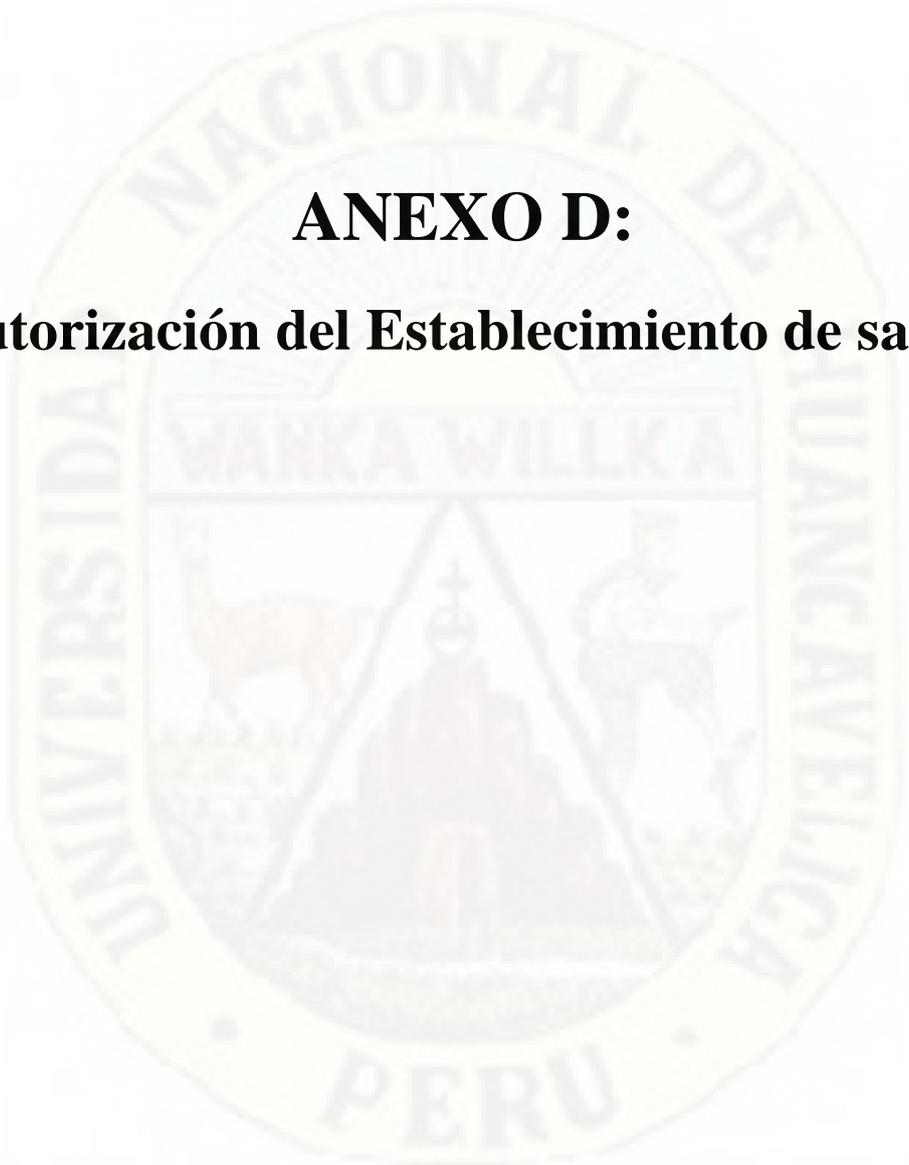
CATEGORÍA		INTERVALO
No válido, reformular	<input type="radio"/>	[0,20 – 0,40]
No válido, modificar	<input type="radio"/>	<0,41 – 0,60]
Válido, mejorar	<input type="radio"/>	<0,61 – 0,80]
Válido, aplicar	<input type="radio"/>	<0,81 – 1,00]

4. **RECOMENDACIONES:**

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

.....  
 Firma del Juez





**ANEXO D:**  
**Autorización del Establecimiento de salud**