

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



**TESIS**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PARTO PRETÉRMINO EN  
GESTANTES DEL HOSPITAL DE TAMBOBAMBA, 2022”**

**PRESENTADO POR:**

**BACH. CARMEN ROSA AROTAYPE SALDIVAR**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA**

**ASESORA: MG. EVELYN KARLA MEDINA NOLASCO**

**CUSCO – PERÚ**

**2024**

## INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por resolución Nro.cu.303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada:

"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PARTO PRE TÉRMINO EN  
GESTANTES DEL HOSPITAL DE TAMBOBAMBA, 2022"

Presentado por: **CARMEN ROSA AROTAYPE SALDIVAR** Con DNI Nro: **70414455** para optar el título profesional/grado académico de **OBSTETRA**

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por **4** veces, mediante el software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de **9**%

### Evaluación y acciones del reporte de coincidencias para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio	X
Del 11 al 30%	Devolver al usuario para las correcciones	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las acciones administrativas que correspondan de acuerdo a ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, **12** de **Agosto** de 20**24**

*Evelyn*

Obst. Evelyn Karla Medina Nolasco  
MAGISTER EN SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA  
COP: 27554 RENOMA - COP:115

Firma

Post firma **EVELYN KARLA MEDINA NOLASCO**

Nro. de DNI **42476697**

ORCID del Asesor **0000-0001-7950-6152**

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: **oid:27259:372615701**

## NOMBRE DEL TRABAJO

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES DEL HOSPITAL DE TAMBOBAMBA, 2022.doc**  
x

## AUTOR

**Carmen Rosa Arotaype Saldivar**

## RECUENTO DE PALABRAS

**14797 Words**

## RECUENTO DE CARACTERES

**81786 Characters**

## RECUENTO DE PÁGINAS

**79 Pages**

## TAMAÑO DEL ARCHIVO

**2.8MB**

## FECHA DE ENTREGA

**Aug 12, 2024 12:53 PM GMT-5**

## FECHA DEL INFORME

**Aug 12, 2024 12:55 PM GMT-5**

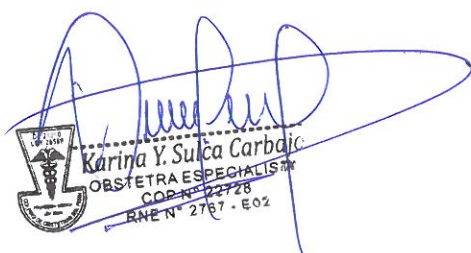
● **9% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 25 palabras)



Karina Y. Sulca Carbajal  
OBSTETRA ESPECIALISTA  
CORP. N° 22728  
RNE N° 2767 - E02

## PRESENTACIÓN

SR. RECTOR DE LA TRICENTENARIA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO Y SR. DECANO DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD.

En cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la escuela profesional de obstetricia de la universidad nacional de san Antonio abad del Cusco, con la finalidad de optar el título profesional de obstetricia pongo a vuestra consideración la presente tesis titulada **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES DEL HOSPITAL DE TAMBOBAMBA, 2022”**

Bach. Carmen Rosa Arotaype Saldivar

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestro Divino Creador por su bondad y su bendición por culminar satisfactoriamente la etapa universitaria, gracias a cada maestro que hizo parte de este proceso integral de formación, para ser una buena profesional competente en el campo laboral.

A mis padres y mi hermana por su infinito cariño, paciencia, comprensión y apoyo desde siempre, quienes sin escatimar esfuerzo han sacrificado gran parte de su vida por mí y me han formado y educado, que la ilusión de su existencia ha sido verme convertida en una persona de provecho, mil gracias

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi asesora Mgt. Evelyn Karla Medina Nolasco por su apoyo constante, motivación y seguimiento para culminar satisfactoria la elaboración de la presente investigación.

## DEDICATORIA

A nuestro Divino Creador por su bondad  
y su bendición por darme la oportunidad  
de vivir y regalarme una familia  
maravillosa.

Con mucho cariño a mi Padre Julio Cesar  
y mi Madre Estela, que me dieron la vida y  
a ver estado conmigo en todo momento.  
Gracias por darme la oportunidad de  
estudiar una carrera profesional para un  
mejor futuro y por creer en mí.

A mi hermana Cielo por brindarme  
apoyo moral y ser el motivo para  
cumplir con mis sueños de culminar  
mis estudios.

# ÍNDICE

Resumen

Introducción

<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.2.1 PROBLEMA GENERAL.....	5
1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS .....	5
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	5
1.3.1 TEÓRICA .....	5
1.3.2 METODOLÓGICA .....	5
1.3.3 PRÁCTICA.....	6
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	7
2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES.....	9
2.1.3 ANTECEDENTES REGIONALES / LOCALES .....	11
2.2 BASES TEÓRICAS .....	11
2.3 BASES CONCEPTUALES.....	17
2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	26
<b>III. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....</b>	<b>28</b>
3.1 HIPÓTESIS .....	28
3.1.1 HIPÓTESIS GENERAL .....	28
3.2 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES .....	28
3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	30
<b>IV. METODOLOGÍA.....</b>	<b>34</b>

4.1	ÁMBITO DE ESTUDIO: LOCALIZACIÓN POLÍTICA Y GEOGRÁFICA .....	34
4.2	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	34
4.3	UNIDAD DE MEDIDA .....	35
4.4	POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	35
4.5	TAMAÑO DE MUESTRA .....	36
4.6	TÉCNICAS DE SELECCIÓN DE MUESTRA .....	36
4.7	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	36
4.8	TÉCNICA DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	36
<b>V.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>38</b>
5.1	Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados .....	38
	<b>Tabla 1. Medidas de tendencia central y de dispersión de las variables .....</b>	<b>38</b>
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>48</b>
<b>VII.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>49</b>
<b>VIII.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>50</b>
<b>IX.</b>	<b>ANEXO .....</b>	<b>57</b>
a.	Matriz de consistencia .....	57
b.	Solicitud de validación .....	59
c.	Hoja de criterios para la evaluación por jueces y expertos .....	60
d.	Validación del instrumento para el juicio de expertos .....	61
e.	Lista de expertos .....	65
f.	Instrumento de recolección de datos .....	66



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Medidas de tendencia central y de dispersión de las variables numéricas entre gestantes con parto pretérmino (casos) en comparación con gestantes con parto a término (Controles). Hospital de Tambobamba, 2022. ....	<b>388</b>
<b>Tabla 2.</b> Características sociodemográficas de las gestantes atendidas en el hospital de Tambobamba, 2022.....	<b>40</b>
<b>Tabla 3.</b> Análisis bivariado de los factores sociodemográficos y el parto pretérmino en gestantes atendidas en el hospital de Tambobamba, 2022.....	<b>41</b>
<b>Tabla 4.</b> Análisis multivariado de los factores sociodemográficos y el parto pretérmino en gestantes atendidas en el hospital de Tambobamba, 2022.....	<b>42</b>
<b>Tabla 5.</b> Análisis bivariado de los factores clínicos y el parto pretérmino en gestantes atendidas en el hospital de Tambobamba, 2022.....	<b>43</b>
<b>Tabla 6.</b> Análisis multivariado de los factores clínicos y el parto pretérmino en gestantes atendidas en el hospital de Tambobamba, 2022.....	<b>44</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados al parto pretérmino en el Hospital de Tambobamba, 2022. **Material y métodos:** Estudio analítico, retrospectivo de casos y controles, la población estuvo conformada por 30 gestantes con parto pretérmino (casos) y 60 gestantes con parto a término (controles). Se utilizó una ficha de recolección de datos, lo cual contenía factores sociodemográficos y clínicos; utilizando la prueba de Chi cuadrado. Se calculó el odds ratio (OR) con un intervalo de confianza al 95%, para confirmar la asociación entre los factores de riesgo sean estos sociodemográficos, clínicos y el parto pretérmino. Las variables que resultaron con significancia estadística en el análisis bivariado pasaron por regresión logística múltiple para eliminar los factores confusores. **Resultados:** La mediana de edad de los casos fue de 25 años, con una media de edad gestacional de 34/3 semanas y DE  $\pm 1,47$ ; además que 66,7% de las mujeres que presentaron parto pretérmino procedían de zonas rurales. En el análisis final multivariado, la procedencia rural (ORA: 4,5; IC 95%: 1,4 – 13,9) y la infección urinaria se mantuvieron asociadas al parto pretérmino (ORA: 7,3; IC 95%: 2,0 – 26,9). **Conclusiones:** Las mujeres precedentes de zonas rurales, y que cursaron una infección del tracto urinario durante su embarazo, tenían más probabilidad de desencadenar un parto pretérmino.

**Palabras clave:** Parto pretérmino, bacteriuria asintomática, prematuridad, gestante.

## ABSTRACT

**Objective:** Determine the risk factors associated with preterm delivery at the Tambobamba Hospital, 2022. **Material and methods:** Analytical, retrospective study of cases and controls, the population was made up of 30 pregnant women with preterm delivery (cases) and 60 pregnant women with delivery. at term (controls). A data collection form was used, which contained sociodemographic and clinical factors; using the Chi square test. The odds ratio (OR) was calculated with a 95% confidence interval, to confirm the association between the risk factors, whether sociodemographic, clinical, and preterm birth. The variables that were statistically significant in the bivariate analysis underwent multiple logistic regression to eliminate confounding factors. **Results:** The median age of the cases was 25 years, with a mean gestational age of 34/3 weeks and SD  $\pm$  1.47; Furthermore, 66.7% of the women who had preterm birth came from rural areas. In the final multivariate analysis, rural origin (AOR: 4.5; 95% CI: 1.4 – 13.9) and urinary infection remained associated with preterm birth (AOR: 7.3; 95% CI: 2 .0 – 26.9). **Conclusions:** Women from rural areas who had a urinary tract infection during their pregnancy were more likely to trigger preterm delivery.

**Keywords:** Preterm birth, asymptomatic bacteriuria, prematurity, pregnant woman.

## INTRODUCCIÓN

El parto pretérmino, es un reto de la Obstetricia moderna y tributa a los índices de mortalidad perinatal, de morbilidad neonatal severa y de discapacidad infantil. Se asocia al 50% de las secuelas neurológicas en los nacidos de menos de 32 semanas<sup>1</sup>.

La organización mundial de la salud (OMS) ha estimado que el parto pretérmino representa alrededor del 11% del total de nacimientos cada año<sup>2</sup>.

La incidencia de parto pretérmino a nivel global es 11,1%, variando entre 5% y 15%; en Estados Unidos es 12% y ha aumentado en otros países; es mayor y muy variada en países de desarrollo<sup>3</sup>.

La tasa de prematuridad ha aumentado en las últimas décadas, especialmente en los países industrializados, oscilando entre el 5% (países europeos) y el 18% (países africanos)<sup>4</sup>.

A nivel latinoamericano la amenaza de parto pretérmino y el parto pretérmino, es considerado como un problema médico, aunque el riesgo de mortalidad perinatal disminuye con el aumento de la edad gestacional, incluso los recién nacidos prematuros tardíos, entre 34 y 36 semanas y 6 días, siguen siendo fisiológica y metabólicamente inmaduros, presentando mayores riesgos de complicaciones neonatales<sup>4,5</sup>.

La investigación titulada “Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en gestantes del Hospital de Tambobamba, 2022” se inició con la necesidad de conocer cuáles son los factores de riesgo asociado para un parto pretérmino y lograr prevenir esta patología.

Esta investigación es de interés por que puede ayudar a muchas gestantes a prevenir los factores de riesgo y por consiguiente a evitar un parto prematuro.

El presente estudio está dividido en V capítulos:

Capítulo I: En este capítulo se desarrolla el planteamiento del problema, formulación del problema, justificación y los objetivos de la investigación.

Capitulo II: Se desarrolla el marco teórico, en el cual se detallan los antecedentes nacionales e internacionales previos de la investigación, bases teóricas, bases conceptuales y definición de términos básicos.

Capitulo III: Se desarrolló la hipótesis y operacionalización de variables.

Capitulo IV: Se desarrolla el estudio metodológico, el nivel de la investigación, unidad de análisis, población de estudio, tamaño de la muestra, técnicas e instrumentos.

Capítulo V: Se detallan los resultados de la investigación

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

El parto prematuro, es un desafío a la obstetricia moderna, tributa a los índices de mortalidad perinatal, de morbilidad neonatal grave y de discapacidad infantil. Las secuelas neurológicas se asocian al 50% de los bebés nacidos antes de las 32 semanas<sup>1</sup>.

A nivel mundial, la OMS ha estimado que el parto pretérmino representa alrededor del 11% del total de nacimientos cada año<sup>2</sup>.

A nivel mundial el parto pretérmino tiene una incidencia de 11,1% y tiene una variación entre 5% y 15%; estados unidos en un 12% y ha aumentado en diversos países; y muy variado en países en desarrollo<sup>3</sup>.

La tasa de prematuridad ha aumentado en las últimas décadas, especialmente en los países industrializados, oscilando entre el 5% (países europeos) y el 18% (países africanos). Cabe destacar que, aunque el riesgo de mortalidad perinatal disminuye con el aumento de la edad gestacional, incluso los recién nacidos prematuros tardíos, entre 34 y 36 semanas y 6 días, siguen siendo fisiológica y metabólicamente inmaduros, presentando mayores riesgos de complicaciones neonatales, como dificultad respiratoria, hipotermia, hipoglucemia, hiperbilirrubinemia, dificultades de alimentación e infecciones<sup>4</sup>.

A nivel latinoamericano la amenaza de parto pretérmino y el parto pretérmino, se considera una preocupación médica, donde existe mayor incidencia de 7 a 10%, siendo la causa relevante de morbilidad neonatal, representa alrededor de un 65 % de decesos perinatales<sup>5</sup>.

Así mismo en América Latina cada año mueren 35000 niños por complicaciones de parto pretérmino, Ecuador muestra una tasa de incidencia de 19,6% muertes de niños por parto pretérmino y aunque ésta cifra es una de las más bajas de todo América Latina; sigue representando un problema de salud pública que se debe atender con estrategias eficaces para prevenir el parto pretérmino o manejarlo adecuadamente para tener el mejor pronóstico posible<sup>6</sup>.

Así mismo en América Latina, se han reportado anualmente 8.6% (10 800) de partos prematuros, el nacimiento prematuro es un factor de alto riesgo de enfermedad y muerte en los niños menores de 5 años debido a las complicaciones asociadas y los cambios nutricionales. Esto requiere: seguimiento y apoyo nutricional, evaluación del crecimiento, desarrollo neurocognitivo y evaluación sensorial, incluido el seguimiento de los cambios oftalmológicos, auditivo y de alteraciones motoras; la gravedad es inversamente proporcional a la edad gestacional<sup>7</sup>.

En el Perú la tasa de nacimientos prematuros está en ascenso, y es disímil según la fuente de información utilizada, Encuesta Demográfica y de Salud Familiar reporta 23%, Organización Mundial de la Salud al 8.8%, y el Sistema de registro del certificado de nacido vivo del Ministerio de salud (CNV), 7%, según CNV se estima un promedio de 30,000 nacimientos prematuros de manera anual y más de 2000 defunciones anuales notificadas al sistema de vigilancia de CDC. La muerte en prematuros tiene un ascenso, a inicios del 2011 era al 60% y a 2018 es 70%; estima, que de cada 10 muertes neonatales notificadas al sistema de vigilancia 7 fueron neonatos prematuros<sup>8</sup>.

Durante el año 2019 los departamentos de Lima, Piura, Callao, Tumbes, San Martín, Pasco, Ancash y Tacna registraron proporciones elevadas de mortalidad

de nacidos prematuros. Mas del 74%, con incremento respecto a lo registrado en el año 2015, Piura y Callao son los departamentos con más incidencia de natalidad prematura al promedio nacional<sup>8</sup>.

Según la edad gestacional, menores de 28 semanas de gestación estima el 23% de las defunciones y un 29% en recién nacido vivo a término, siendo la prematuridad de 30% como causa principal de muerte neonatal y mayor a la proporción registrada en el año 2018, para la semana epidemiológica 46 del año 2019, se llegaron a notificaron 1857 muertes neonatales prematuros, con una edad gestacional menor de 37 semanas<sup>9</sup>.

El parto pretérmino es una situación de salud pública, que sucede en todos los establecimientos de salud y el hospital de Tambobamba, no es la excepción tal es así que, el año 2021 a junio de 2022 se presentaron 30 casos de parto pretérmino evidenciándose un incremento de casos en los últimos años, esa alza es sustancial y amerita una investigación para identificar las causas, porque a largo plazo esta problemática produce un alto costo económico al sistema sanitario y también a la familia que tiene un neonato prematuro con un sin fin de complicaciones<sup>10</sup>.

Según Romero et al. el parto pretérmino representa el 5 a 18% de los embarazos y es considerado, una de las principales causas de morbimortalidad infantil, su etiología es explicado por procesos patológicos de origen múltiple, y la evidencia demuestra que ésta patología es un síndrome cuyos mecanismos implicados en ésta condición vienen a ser la senescencia decidua, ruptura de la tolerancia materno fetal, infección intraamniótica, desórdenes vasculares, enfermedad cervical, sobredistensión uterina, inflamación producida por microbios y estrés



materno, además que es probable que los factores genéticos y ambientales contribuyan al desencadenamiento de cada mecanismo ya mencionados<sup>11</sup>.

El tratamiento de las infecciones urinarias debe ser oportuna, de lo contrario puede conducir a una complicación aun mayor como una infección de los riñones, que podría llegar a causar una ruptura prematura de membranas y ocasionar un parto prematuro obteniendo un recién nacido con bajo peso; cuyo tratamiento a tiempo presenta alta tasa de éxito y evita consecuencias<sup>12</sup>.

El parto pretérmino representa el 75% de las muertes perinatales y 50% de las secuelas neurológicas, atribuibles directamente a la prematurez, además que generan muchas complicaciones en los sistemas neurológico, cardiopulmonar, visual, gastrointestinal, auditivo y comportamental de los bebés y por tanto son un problema médico y una problemática para la familia, la sociedad y la economía de cada país, de ahí el interés de abordar este tema<sup>13</sup>.

Con los datos obtenidos en el estudio, a futuro se puede instaurar un programa de detección temprana de factores de riesgo, de esa manera se podría brindar un tratamiento oportuno y por ende disminuir los casos de parto pretérmino.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo de parto pretérmino en gestantes del hospital de Tambobamba, 2022?

### **1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿Cuál es la fuerza de asociación de los factores de riesgo sociodemográficos para parto pretérmino en gestantes del Hospital de Tambobamba, 2022?
- ¿Cuál es la fuerza de asociación de los factores de riesgo clínicos para parto pretérmino en gestantes del Hospital de Tambobamba, 2022?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.3.1 TEÓRICA**

La realización de esta investigación surge de la necesidad de identificar los factores asociados al parto pretérmino. Los resultados que se obtuvieron del presente estudio brindan conocimiento novedoso de gran utilidad, de manera particular a la comunidad de Tambobamba, donde hasta el momento no se han llevado a cabo ninguna investigación acerca del tema. Debido a ello esta investigación aporta información muy importante y llena un vacío de poca información existente en la realidad en donde llevó a cabo el estudio, además que es y será un referente bibliográfico para futuras investigaciones acerca del tema.

### **1.3.2 METODOLÓGICA**

Para el logro de nuestros objetivos se propone un estudio de casos y controles, este diseño es poco utilizado en nuestro medio y el manejo del mismo en el

presente estudio nos permitió familiarizarnos con la metodología para subsiguientes investigaciones similares en el ámbito clínico.

### **1.3.3 PRÁCTICA**

Los resultados de la investigación nos darán pie a instaurar o diseñar diferentes programas o estrategias de control y detección temprana de los factores de riesgo, que resulten estar asociados con mayor fuerza para el desarrollo de parto pretérmino, por ende, se podrá contribuir a la disminución de la tasa de parto pretérmino. Esto teniendo en consideración que la gran mayoría de factores de riesgo para parto pretérmino son modificables.

## **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de parto pretérmino en gestantes del hospital de Tambobamba, 2022.

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Medir la fuerza de asociación de los factores de riesgo sociodemográficos para parto pretérmino en gestantes del Hospital de Tambobamba, 2022.
  
- Medir la fuerza de asociación de los factores de riesgo clínicos para parto pretérmino en gestantes del Hospital de Tambobamba, 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**Escobar B, Gordillo L, Martínez H<sup>14</sup>**, en España, en el año 2019 presentó su estudio que tenía como objetivo identificar los factores de riesgo asociados a parto prematuro, el estudio fue de casos y controles y la muestra estuvo conformada por 344 casos y 344 controles, llegando a los siguientes resultados: Los factores de riesgo asociados a parto pretérmino fueron: el parto prematuro previo (OR = 10.2), la placenta previa (OR = 10,2), la preeclampsia (OR = 6.38), el oligohidramnios (OR = 5.8), el embarazo gemelar (OR = 5.8), el consumo de tabaco (OR=4.6), cervicovaginitis (OR =3), la rotura prematura de membranas (OR= 4.1), la y las infecciones del tracto urinario (OR =1.5). Concluyendo que los antecedentes maternos de control prenatal, la preeclampsia, la RPM, el embarazo gemelar, la placenta previa, la cervicovaginitis, el parto pretérmino previo y la ITU fueron factores de riesgo con significación estadística asociados al parto pretérmino.

**Valipur M, et al<sup>15</sup>**, en Irán, en el año 2020, realizó una investigación que tuvo como objetivo el determinar los factores de riesgo maternos asociados con el parto prematuro, el estudio fue de casos y controles e incluyó a 48 casos y 100 controles, arribando a resultados que indican que la disfunción tiroidea (OR=97.32), y la infección del tracto urinario (OR=16.60), tuvieron un impacto significativo en el parto prematuro; en conclusión se demostró asociaciones entre la disfunción tiroidea, la infección del tracto urinario con el parto prematuro.

**Fetene G. et al**<sup>16</sup>, publicaron su estudio en el año 2022 titulado “Factores asociados con el parto prematuro en madres que dieron a luz en hospitales públicos en el estado regional de Sidama, sur este de Etiopia: Estudio de casos y controles sin emparejar”, el estudio incluyó 135 casos y 270 controles; los resultados que se relacionaron con el parto prematuro fueron: La residencia rural (OR=2,0), las infecciones del tracto urinario (OR = 3.023), el periodo intergenésico de 2 años (OR = 3.029) y la violencia física íntima (OR = 2.87); concluyendo que la mayoría de los factores de riesgo para partos prematuros eran modificables.

**Sureshababu P**<sup>17</sup>, en India, en el año 2021, en su estudio cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados con los partos prematuros, la investigación fue de casos y controles, contando con 191 casos y 200 controles, llegando a los resultados de que los factores de riesgo asociados al parto prematuro fueron la hipertensión inducida por el embarazo con un (OR = 14.60), el polihidramnios con valor de (OR = 10,68), la ruptura prematura de membranas (OR=10.27), los antecedentes de parto prematuro (OR = 4.12), la infección urinaria durante el embarazo (OR = 3.67), las enfermedades sistémicas (OR = 2.78) y la anemia (OR = 2.54); en conclusión todos ellos fueron los factores de riesgo independientes para parto pretérmino.

**Nsereko, et al**<sup>18</sup>, en el año 2022, presentó una investigación denominada “Las infecciones genitourinarias maternas y el estado nutricional deficiente aumentan el riesgo de nacimiento pretérmino en el distrito de Gasabo, en Ruanda”. El estudio se realizó en mujeres embarazadas de 18 a 49 años de edad, contando

con una población total de 391 gestantes, de las cuales 191 corresponden a los casos y 200 a los controles, teniendo como resultados de que la anemia (OR: 4.27), la infección del tracto urinario (OR: 9.82), la infección por clamidia (OR: 2.79), el puntaje de diversidad dietética mínima inadecuada para mujeres (OR: 3.94) y por último la circunferencia del brazo medio-superior baja < 23 cm (OR: 3.12) estaban asociados al parto prematuro. Concluyendo que para mejorar el estado de nutrición de las mujeres embarazadas se necesitaron intervenciones específicas.

### **2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES**

**Abanto D, Soto A**<sup>19</sup>, en el año 2020, presentó su investigación llamada “Infección del tracto urinario y amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes de un hospital peruano”, estudio que contó con 56 casos y 112 controles, arribando a los siguientes resultados: la amenaza de parto pretérmino tuvo asociación significativa con las infecciones urinarias con un valor de OR=2.68, y la ruptura prematura de membranas obtuvo un valor OR=15. En conclusión, se demostró que la infección del tracto urinario es un factor asociado a la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes, así mismo la ruptura prematura de membranas se asoció significativamente a la amenaza de parto pretérmino en adolescentes.

**Toro C. et al**<sup>20</sup>, en Trujillo en el año 2021, publicó la investigación que tuvo como objetivo el identificar los factores maternos asociados a prematuridad en gestantes de un hospital público. El estudio estuvo conformado por 1000 casos y la misma cantidad de controles, los resultados más resaltantes mostraron que el número de controles prenatales menor a cuatro está asociado a prematuridad

con un valor de (OR= 2.65); mientras que la variable ausencia de una infección del tracto urinario tuvo un OR de 0.73, lo que demuestra que está asociado a menor riesgo de prematuridad.

**Murguía F. et al**<sup>21</sup>, en Lima, en el año 2021, en su estudio titulado “factores de riesgo materno asociados a parto prematuro en gestantes adolescentes atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo año 2018 al 2019. El estudio es analítico de casos y controles ; de los cuales 60 correspondieron a los casos y 120 a los controles; y los resultados indicaron que la anemia (OR= 2.074), la infección del tracto urinario (OR=3.863) y la preeclampsia (OR= 3.714) tuvieron una asociación significativa con el parto prematuro; concluyendo que las variables asociadas a mayor riesgo para parto prematuro en gestantes adolescentes fueron la anemia, infección del tracto urinario y la preeclampsia.

**Martinez et al**<sup>22</sup>, en Perú, en el año 2022, llevaron a cabo un estudio de casos y controles; teniendo como objetivo determinar la relación entre la amenaza de parto pretérmino y sus factores de riesgo en gestantes, con énfasis en la infección del tracto urinario; los casos fueron 92 y los controles en mismo número; donde los resultados más relevantes mostraron que el parto pretérmino se asoció con las variables: gestante añosa (OR= 3.159), tener menos de seis controles prenatales (OR=3.9), multiparidad (OR: 0,353), el antecedente de parto pretérmino (OR= 2.843) e infección de tracto urinario (OR= 2.843). Finalmente se concluyó que la infección de tracto urinario, se asoció a la amenaza de parto pretérmino en gestantes atendidas en un hospital de referencia peruano.

**Huarcaya R. et al**<sup>23</sup>, en Perú, en el 2021, publicó una investigación denominada “Factores de riesgo asociados al parto pretérmino”, el estudio estuvo conformado

por 32 casos y 292 controles; arribando a los siguientes resultados: El índice de masa corporal materno  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  (OR= 2.3), el antecedente de parto pretérmino (OR=19.4), la infección del tracto urinario (OR=7.4), la rotura prematura de membranas (OR=4.1) y la preeclampsia (OR=7.1) se asociaron al parto pretérmino. Concluyendo que el IMC antes del embarazo  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ , el antecedente de un parto pretérmino, la rotura prematura de membranas, la infección urinaria y la preeclampsia aumentaron significativamente el riesgo de un parto pretérmino.

### **2.1.3 ANTECEDENTES REGIONALES / LOCALES**

No se encontraron antecedentes relacionados a nivel regional y/o local

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

El parto pretérmino es definido como aquel nacimiento entre las 20 0/7 semanas de gestación y las 36 6/7 semanas de gestación<sup>24</sup>. Actualmente se considera un defecto importante en la obstetricia moderna y se asocia con morbilidad y mortalidad neonatal e infantil, así como con diversos trastornos neurológicos<sup>25</sup>

A nivel internacional, la organización mundial de la salud (OMS) estima que el parto pretérmino representa aproximadamente un 11% de la tasa de natalidad total<sup>26</sup>.

Se estima que 1 de cada 10 nacimientos es prematuro y anualmente mueren al alrededor de un millón de niños con nacimiento prematuro por las complicaciones en el parto. estos recién nacidos con menor de 37 semanas sobrevivientes padecen algún tipo de problema de salud de por vida, como problemas de aprendizaje y problemas de audición y visión, es así que la primera causa de muerte en niños menores de cinco años viene a ser la prematuridad e



históricamente existe un incremento en las tasas de nacimientos prematuros en los últimos 20 años<sup>26</sup>. Romero, et al<sup>11</sup>, indican que: “El parto prematuro es un síndrome asociado a múltiples mecanismos de enfermedad”. Y en efecto muchos estudios ponen en evidencia que el parto pretérmino es un síndrome atribuible a múltiples causas o mecanismos, las cuales detallamos a continuación:

### **Inflamación inducida por microbios**

Se ha demostrado que microorganismos encontrados en el líquido amniótico son similares a los que se encuentran en el tracto genital inferior, debido a ello se ha considerado a la vía ascendente como la vía de infección más frecuente. Se encontraron bacterias de la enfermedad periodontal en el líquido amniótico, lo que sugiere que su diseminación podría ser hematogena con paso transplacentario. El trabajo de parto pretérmino inducido por microbios esta mediado por un proceso inflamatorio, estos microorganismos inducen la producción de citosinas, prostaglandinas y proteasas las cuales activan la vía común del parto<sup>(11)</sup>.

En casos de infección intraamniótica en el 30% se habían detectado bacterias en la circulación fetal, provocando una respuesta inflamatoria sistémico fetal. La prematuridad y defensa del huésped materno, se tiene que entender mejor también la etiología microbiana, respuesta inflamatoria, así como factores genéticos de susceptibilidad a la infección; todo esto debido a la evidencia de que pueda haber predisposición un parto prematuro, debido a la interacción gen-ambiente. Estudios recientes demostraron que la inmunidad de la mucosa del tracto genital inferior, es alterada por una infección viral la cual predispone a una infección bacteriana ascendente. Aún quedan muchas preguntas sin responder

respecto al parto pretérmino, como si la respuesta local inmunitaria y el microbiota de la vagina son diferentes entre las gestantes con parto pretérmino y a término, se necesita establecer cuáles son los factores responsables de que el microbiota cambie durante el embarazo, las hormonas esteroideas sexuales podrán alterar el microbiota genital inferior<sup>11</sup>.

No se sabe mucho acerca de las infecciones que guardan relación con el parto pretérmino a nivel mecanicista, al hablar de patógenos, se ha encontrado que el pigmento del estreptococo B tiene un papel clave en la actividad hemolítica y citolítica que se requiere para desencadenar la infección ascendente la cual guarda relación con el parto pretérmino. Tradicionalmente siempre se ha considerado estéril a la interfase materno fetal, sin embargo se hallaron algunos virus y bacterias en la decidua del primer y segundo trimestre, otros hallazgos mostraron la existencia de microbiota en la placenta, diferenciándose en los grupos de parto pretérmino y parto a término; sin embargo otros estudios mostraron que el parto pretérmino asociado a la inflamación intraamniótica había ocurrido pero sin la presencia de microorganismos, llevándonos a pensar el papel de la inflamación intraamniótica estéril<sup>11</sup>.

La corioamnionitis es la alteración más frecuente de los procesos inflamatorios en las membranas; y resulta de una infección ascendente desde el tracto genital inferior que llega a la cavidad intrauterina con infiltración y activación concomitante de células inmunitarias. En combinación con un compromiso en las propiedades antimicrobianas, la función inmune, la homeostasis inflamatoria y la integridad estructural de la membrana son perjudiciales para el embarazo, ya que permiten la invasión microbiana del tracto genital<sup>27</sup>.

Por otra parte, las infecciones extrauterinas como la pielonefritis y la malaria se asocian con el parto prematuro también, pero falta definir aun los mecanismos que conllevarán al trabajo de parto prematuro <sup>11</sup>.

### **Hemorragia decidual y enfermedad vascular**

Pacientes que han tenido un trabajo de parto prematuro ya sea con membranas rotas o íntegras, han tenido sangrado vaginal, atribuido a hemostasia decidual defectuosa, esta trombina podría estimular la contractilidad miometrial, predisponiendo a la ruptura prematura de membranas a través de la degradación de la matriz extracelular de las mismas<sup>11</sup>.

La evidencia demuestra que gestantes con mayor generación de trombina poseen un mayor riesgo de parto prematuro espontáneo. También se ha observado sangrado uterino con lesiones vasculares de la placenta. Durante el embarazo normal sin complicaciones, la invasión del citotrofoblasto transforma de manera fisiológica las arterias espirales uterinas (vasos de pequeño diámetro y alta resistencia) en canales de gran diámetro y poca resistencia que fluyen a través de las vellosidades coriónicas placentarias. Se estima que un aproximado de 30% de gestantes con trabajo de parto pretérmino poseen alteraciones placentarias consistentes con hipoperfusión vascular materna, una cantidad similar tiene fracaso de la transformación fisiológica del segmento miometrial de las arterias espirales. También se evidenció en un grupo de gestantes con parto pretérmino, un perfil antiangiogénico anormal encontrado en el plasma materno y que éste antecede a los síntomas de la preeclampsia, y tienen lesiones placentarias producidas por la hipoperfusión <sup>28</sup>.

**Senescencia decidual prematura:** El endometrio experimenta cambios funcionales y anatómicos durante la implantación hasta convertirse en decidua, siendo crucial para una implantación exitosa, el mantenimiento del embarazo y el parto. Al realizarse el proceso de la decidualización las células del estroma sufren diferenciación y ampliación celular lo cual conduce a convertirse en células especializadas llamadas células deciduales <sup>11</sup>. Durante el crecimiento decidual la proteína supresora de tumores p53 juega un rol importante, y su ausencia puede provocar un fallo de implantación o, si el embarazo tiene éxito, produce una decidualización inadecuada<sup>11</sup>.

El envejecimiento prematuro de la decidua se asocia con fallos de implantación, la muerte fetal y el parto pretérmino, experimentos en ratonas muestra que la eliminación condicional de Trp53 uterina conduce a un parto prematuro espontáneo en el 50 % de los casos<sup>29</sup>.

Haciendo una comparación de los hallazgos en las mujeres que han tenido parto prematuro y las que tuvieron parto a término, en el primer grupo la evidencia demuestra la presencia de senescencia decidual en la placa basal de la placenta, mientras que en el segundo grupo no se encontró ese hallazgo; además quedan también interrogantes para determinar si la rigidez del tejido, infecciones o sangrados, podrían ser indicadores o converger en la senescencia decidual<sup>29</sup>.

#### **Sobre distensión uterina:**

Los embarazos múltiples y polihidramnios se asocian con un mayor riesgo de trabajo de parto y parto prematuro, ésta sobre distensión va a conducir a una mayor producción de ciclooxigenasa-2 y prostaglandinas y la inducción de vías terminales en el parto. Algunas propiedades biomecánicas de las membranas

pueden resultar ser un factor potencial para el incremento de formación de microfracturas y el envejecimiento prematuro de las membranas de prematuros. Por lo tanto, los factores de estrés físicos, como el estiramiento mecánico, también afectan la función de la membrana y tienen una contribución significativa al debilitamiento de la membrana<sup>30</sup>.

### **Disminución de la acción de la progesterona**

Un acontecimiento que precede al trabajo de parto es la disminución en la acción de la progesterona, mediado por la reducción de los niveles séricos de la progesterona, cambios en el metabolismo y alteraciones en las isoformas. La clave para el mantenimiento del embarazo es la progesterona, ya que durante todo el embarazo promueve la quiescencia miometrial reduciendo la producción de proteínas asociadas a la contracción; por lo tanto, la disminución de la progesterona puede ser responsable del parto pretérmino<sup>31</sup>.

El aumento de la expresión miometrial de los miembros de la familia miR-200 a corto plazo, actúa contrarrestando diversas acciones de la progesterona, lo cual incrementa su catabolismo e induce la expresión de citocinas/quimioquinas proinflamatorias y prostaglandina sintasa 2<sup>31</sup>.

La progesterona está involucrada en el control de la maduración cervical regulando el metabolismo de la matriz extracelular. La eficacia de la progesterona para reducir el parto prematuro posiblemente se deba a un efecto farmacológico (efecto antiinflamatorio) más que al tratamiento de la deficiencia de progesterona<sup>11</sup>.

### **Patologías del cuello uterino**

La insuficiencia cervical que resulta en un cuello uterino corto es una de las principales causas cervicales de parto prematuro. En ausencia de una etiología

bacteriana, la insuficiencia cervical que conduce a un cuello uterino corto se puede considerar como una consecuencia de la maduración cervical prematura, que ocurre a través de la regulación al alza de la inflamación en el período prematuro<sup>32</sup>.

**Interrupción de la tolerancia materno fetal:** El feto y la placenta expresan antígenos maternos y paternos y, por lo tanto, son semialoinjertos. Se requiere tolerancia inmunológica para un embarazo exitoso y una falla en la tolerancia podría conducir a un estado patológico en el que se produciría rechazo del aloinjerto. La ruptura de la tolerancia maternofetal puede ser particularmente relevante para el trabajo de parto prematuro que ocurre después de una cirugía fetal o un trasplante de células madre, intervenciones en las que hay un aumento en la cantidad de células T maternas en la circulación fetal<sup>33</sup>.

**Estrés materno:** El estrés materno ha sido identificado como un factor de riesgo para parto pretérmino. Estudios han demostrado que la sobrecarga laboral materna, la ansiedad y depresión producirían estímulos que aumentan la producción de cortisol materno y fetal desencadenando la producción y liberación de la hormona liberadora de corticotropina<sup>34</sup>.

## **2.3 BASES CONCEPTUALES**

### **Factores de riesgo sociodemográficos para parto pretérmino**

#### **Edad**

Diversos estudios han demostrado que la edad de las gestantes, representa ser un factor de riesgo para desarrollar un parto pretérmino. Un estudio llevado a cabo en Perú, reportó que las gestantes de más de 35 años, tenían 3,1 mayor riesgo para parto pretérmino <sup>22</sup>.

## **Número de hijos**

La multiparidad se ha visto asociada de manera positiva con el parto prematuro; es decir las mujeres que tienen más hijos, tienen mayor probabilidad para desencadenar un trabajo de parto pretérmino, así lo han revelado los estudios recientes <sup>22</sup>.

## **Procedencia**

Se ha reportado que las mujeres que residen en zonas rurales, tienen mayor riesgo para el parto pretérmino. Un estudio realizado por Fetene, et al <sup>16</sup>, indicó que las mujeres que vivían en zonas rurales, tenían 2 veces mayor probabilidad para la prematuridad, en comparación a las gestantes procedentes de las zonas urbanas.

## **Factores de riesgo clínico para parto pretérmino**

### **Infección del tracto urinario**

La OMS define a la infección urinaria como un proceso infeccioso que resulta por la invasión y desarrollo de bacterias en las vías urinarias que pueden afectar tanto a la madre como al feto. el cultivo requiere una bacteriuria significativa (más de 100.000 unidades formadoras de colonias UFC/ml de un solo uropatógeno) en la orina recolectada mediante una micción espontánea, o más 1.000 UFC/ml si se recoge la orina por cateterización vesical, o cualquier cantidad si la muestra de orina es recolectada por punción suprapúbica<sup>35</sup>.

En nuestra realidad nacional las infecciones urinarias durante el embarazo según el Boletín Estadístico del ministerio de salud y del Instituto nacional materno 2018, se informaron 2186 casos de infecciones urinarias representado

por el 11.5% del total de infecciones maternas en el 2017; mientras que en el año 2018 fueron 1774 casos representado el 10% del total de los casos de infecciones maternas, por lo tanto se consideró a las infecciones urinarias en el embarazo como problemática importante en la gestación<sup>36</sup>.

Entre los factores asociados a desarrollar una ITU durante la gestación, existe cambios fisiológicos propios del embarazo incluyen; la compresión vesical debido al aumento del volumen uterino, la dilatación progresiva de los uréteres y la disminución del peristaltismo ureteral debido a la influencia hormonal. Se indica que del 80 al 90% de los casos son ocasionados por bacilos gramnegativos: la *Escherichia coli*. Durante la gestación hay tipos de ITU como la bacteriuria asintomática se define como un cultivo positivo de orina mayor a 105 unidades formadoras de colonias por ml, este tipo de infección no presenta síntomas clínicos, principalmente se da en la primera mitad del embarazo. Aparece en un 2-10% de casos <sup>37</sup>.

Las gestantes representan un 10 % de consultas por problemas de las infecciones urinarias; con una prevalencia del 8 %; la infección que presenta síntomas en el tracto urinario en mujeres gestantes prevalece de 1-18 %. A nivel mundial se afirma que se presentan alrededor de 150 millones de casos de infección del tracto urinario por año. En Estados Unidos las infecciones del tracto urinario generan 7 millones de consultas cada año, el factor principal de riesgo para el desarrollo de infecciones del tracto urinario en el embarazo es la bacteriuria asintomática, representa el 70% de los casos, el cual puede conducir a pielonefritis aguda en 20-50% de los casos<sup>38</sup>.

Durante el embarazo, la progesterona que prepara el tracto urinario superior para la dilatación, provoca la relajación de la musculatura lisa durante el embarazo.



Además, a medida que el útero crece, la vejiga se mueve hacia arriba y hacia delante, lo que resulta en una disminución del vaciado de la vejiga y una mayor probabilidad de que la glucosa y los aminoácidos de la orina se coagulen durante el embarazo. Estos cambios, junto con el acortamiento de la uretra (3-4 cm en mujeres), aumentan la incidencia de infecciones del tracto urinario durante el embarazo<sup>39</sup>.

La pelvis renal, cálices y los uréteres se expanden, lo que provoca un aumento del espacio muerto en el tracto urinario. El aumento del espacio muerto urinario, el aumento de la revascularización renal y el aumento del volumen intersticial provocan un aumento en la longitud del renal de más o menos 1 a 1.5 cm, lo que no sucede con el riñón de la mujer no embarazada, la hidronefrosis y el hidrouréter comienzan temprano a partir de la sexta semana de gestación y en 90% de los embarazos estos cambios ocurren alrededor de la semana 28. Los cambios descritos actúan como factores predisponentes a infecciones del tracto urinario. La función renal también sufre cambios durante el embarazo; como resultado el flujo sanguíneo renal (FSR) y la tasa de filtración glomerular (TGF) aumentan entre un 50 a 60%; también aumenta la reabsorción de agua y electrolitos y el equilibrio hídrico permanece normal<sup>40</sup>.

Respecto a la fisiopatología, se sabe que la infección se produce por la entrada de patógenos procedentes de residuos fecales o de la flora normal de la zona, que ascienden desde la vagina y la zona perianal, contaminando así las vías urinarias estériles, durante la gestación el cuerpo sufre muchos cambios para adaptarse al estado de gestación incluido el sistema urinario<sup>40</sup>.

Tanto los riñones como la filtración glomerular sufren cambios el riñón aumentando de tamaño hasta 1 cm y la tasa de filtración glomerular tiende a aumentar en un 30- 50%, la aparición de hidronefrosis fisiológica durante el embarazo se asocia con la compresión extrínseca por un aumento del volumen de las venas ováricas y del útero de la gestante y al efecto relajante muscular de la progesterona, también se acompaña de hipotonía uréteres y la vejiga aumento de la capacidad de la vejiga y disminución de la micción, debido al aumento del volumen urinario por aumento en la filtración glomerular, lo que favorece la reproducción de bacterias desde la vejiga hasta el riñón, además la uretra corta favorece el reflujo y la migración ascendente de las bacterias <sup>41</sup>.

Más del 95 % de las infecciones del tracto urinario, son causados por un solo microorganismo; su epidemiología y agentes causales son similares en mujeres embarazadas y no embarazadas. Dentro los microorganismos bacterianos más comúnmente implicados se encuentran las enterobacterias, incluida *Escherichia coli* (causando más del 80% de las infecciones urinarias primarias y el 75% de las recaídas), *Klebsiella* spp., *Proteus mirabilis* (ambas entre el 10 y el 13%), *Citrobacter* spp., *Serratia* spp. y *Pseudomonas* spp. (1-2%) y *Enterobacter* spp. (3%); las bacterias grampositivas aisladas con mayor frecuencia son: *Streptococcus* del grupo B y *Staphylococcus saprophyticus* (< 1 %); con menor frecuencia se aíslan gérmenes raros como, la *Gardnerella vaginalis*, lactobacilos, *Chlamydia trachomatis* y *Ureaplasma urealyticum*. Bastantes estudios ponen énfasis el aislamiento de *E. coli* como la principal enterobacteria de los urocultivos de mujeres grávidas, los microorganismos varían de una región a otra. Los microorganismos llegan al tracto urinario por vía ascendente, que es más común en mujeres embarazadas y es responsable del 95% de las

infecciones del tracto urinario causadas por *Escherichia coli* y por vía hematógena<sup>42</sup>.

### **Índice de masa corporal**

Estudios previos, indicaron que las gestantes con un índice de masa corporal, mayor o igual de 25 kg, tenían mayor riesgo para desencadenar un parto pretérmino, en contraste con las gestantes con un IMC menor a 25 kg<sup>23</sup>.

### **Control prenatal**

Los controles prenatales, tienen por objetivo prevenir y detectar a tiempo, cualquier factor de riesgo que podría complicar el curso del embarazo. Es así que cada entrevista de un profesional de la salud con la gestante, resulta ser un momento adecuado para explorar cualquier signo prematuro. La literatura científica, ha revelado que las mujeres que tienen menos de 6 atenciones prenatales, tienen mayor riesgo para el parto prematuro<sup>22</sup>; mientras que otro estudio encontró que las gestantes con menos de 4 atenciones prenatales, tenían un riesgo de casi 3 veces más para la prematuridad<sup>20</sup>.

### **Período intergenésico**

Se ha publicado un estudio del 2022 en Etiopía, sustentando que las gestantes con un intervalo intergenésico menor de 2 años, incrementa la posibilidad para un parto pretérmino; por lo tanto, ha sido catalogado como un factor de riesgo para la prematuridad. Este riesgo se ha medido con un valor de OR de 3 veces más la posibilidad de ocurrencia del evento<sup>16</sup>.

### **Hemoglobina**

El valor de la hemoglobina determina si la gestante tiene o no anemia. Y la anemia ha sido ampliamente estudiada como factor de riesgo para el parto pretérmino. Según la evidencia bibliográfica, diversos estudios llevados cabo a nivel mundial, reportaron la asociación de la anemia con el parto prematuro, concluyendo que, la anemia era un factor de riesgo para parto pretérmino <sup>17, 18,21</sup>.

### **Antecedente de parto pretérmino**

Existe evidencia que las gestantes que han tenido episodios anteriores de parto pretérmino en embarazos previos al actual, tienen mayor riesgo para el parto prematuro; así lo ha fundamentado una investigación llevada a cabo en Perú, en el año 2022; cuyos autores manifestaron que este antecedente, representaba un riesgo de 19 veces mayor posibilidad para un parto prematuro, en comparación con aquellas gestantes que no tenían este antecedente <sup>23</sup>. Otro estudio llevado a cabo en India, también sustentó que el antecedente de parto prematuro, representaba un riesgo de 4 veces más el riesgo de ocurrencia de un nuevo parto pretérmino, en el embarazo actual <sup>17</sup>.

### **Embarazo múltiple**

Un estudio llevado a cabo en España, en el año 2019, reportó que el embarazo gemelar incrementaba en 5,8 veces la probabilidad para desencadenar un parto pretérmino<sup>14</sup>. Este hallazgo se sustenta en la teoría de la sobre distensión uterina, el cual explica que la distensión del músculo uterino conduciría al aumento de la producción de ciclooxigenasa 2 y las prostaglandinas que inducirían al parto pretérmino <sup>30</sup>.

### **Preeclampsia**

Existe suficiente evidencia científica que ha demostrado que la preeclampsia es un factor de riesgo desencadenante de un parto pretérmino<sup>14, 21,23</sup>. Un estudio llevado a cabo en Perú, reveló que las gestantes que habían cursado con preeclampsia, tuvieron casi 4 veces mas riesgo de terminar su embarazo antes de las 37 semanas de gestación, en contraste con sus pares que no tuvieron preeclampsia <sup>21</sup>.

### **Ruptura prematura de membranas**

Se ha referenciado que las membranas amnióticas poseen propiedades biomecánicas que podrían conducir a microfracturas de ellas <sup>30</sup>.

La evidencia científica ha revelado que la ruptura prematura de membranas incrementa la probabilidad para el parto pretérmino. Así lo demostró Escobar B, et al <sup>14</sup>, quienes revelaron que la RPM incrementaba en 4 veces más la probabilidad para parto pretérmino.

### **Polihidramnios**

El polihidramnios conduce a la sobre distención uterina, conllevando a una producción incrementada de prostaglandinas, que podrían propiciar al desencadenamiento del parto pretérmino<sup>30</sup>. Así se ha demostrado el mayor riesgo de parto pretérmino en gestantes que han cursado con polihidramnios; como, por ejemplo, un estudio llevado a cabo en India, reportó que las gestantes con diagnóstico de polihidramnios, tuvieron casi 10, 27 veces mayor probabilidad para parto pretérmino <sup>17</sup>.

### **Enfermedad tiroidea**

Un estudio llevado a cabo por Valipur M, et al, reportó que las gestantes que tenían disfunción tiroidea, tuvieron hasta 97 veces más posibilidad para desencadenar un parto pretérmino, en contrastación con las gestantes que no tuvieron patología tiroidea <sup>15</sup>.

### **Infección vaginal**

Las infecciones vaginales también han sido estudiadas como probable factor de riesgo para el parto pretérmino. Se ha revelado que la mucosa vaginal se ve alterado durante el embarazo, generalmente por infecciones virales causantes de un mecanismo de infección ascendente bacteriana <sup>11</sup>.

### **Violencia Física**

Fetene G, et al, difundió resultados que llevó a cabo, indicando que las gestantes que habían sufrido de violencia física íntima, tuvieron casi 3 veces más probabilidad para el desarrollo de parto pretérmino <sup>16</sup>.

## 2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

**Parto pretérmino:** Es aquel nacimiento entre las 20 0/7 semanas de gestación y las 36 6/7 semanas de gestación <sup>24</sup>.

### **Factores Sociodemográficos:**

**Edad:** Edad cronológica en años cumplidos por la madre al momento del parto<sup>22</sup>.

**Nivel educativo:** Es el nivel más elevado de estudios realizados por una persona<sup>43</sup>.

**Estado civil:** Condición de la gestante según registro civil en función si tiene o no pareja y su situación legal frente a esto <sup>44</sup>.

**Número de hijos:** Se refiere a la cantidad de hijos nacidos vivos, incluyendo los hijos que luego fallecieron de las mujeres que han tenido en algún momento de su vida<sup>45</sup>.

**Procedencia:** Origen, principio de donde nace o se deriva algo <sup>46</sup>.

### **Factores Clínicos:**

**Edad Gestacional:** Es la duración estimada del embarazo desde el primer día del último periodo menstrual normal hasta el parto o hasta el evento gestacional en estudio. La edad gestacional se expresa en semanas y días completos<sup>47</sup>.

**Control prenatal:** Es un conjunto de actividades y procedimientos sistemáticos y periódicos dirigidos a: prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden provocar complicaciones maternas y perinatales <sup>48</sup>.

**Índice de masa corporal:** Es el cociente resultante de dividir el peso en Kg, por la altura en metros al cuadrado; se usa como un indicador del depósito de grasa y como un predictor de sobrepeso y obesidad<sup>49</sup>.

**Periodo intergenésico:** Es el periodo comprendido entre la última fecha de nacimiento y la siguiente fecha de nacimiento (fecha probable de parto). restan nueve meses para igualar el periodo intergestacional<sup>50</sup>.

**Hemoglobina:** La hemoglobina es la principal proteína transportadora de oxígeno en el organismo, y también es una proteína compleja formada por un grupo hem que contiene hierro que le da el color rojo a lo eritrocitos, y parte de la proteína, la globina<sup>51</sup>.

**Antecedente de parto pretérmino:** Partos previos menores a 37 semanas, pero mayores a 22 semanas <sup>24</sup>.

**Embarazo Múltiple:** Es aquel embarazo en la que se pueden hallar dos o más fetos intra útero, recibiendo el nombre de gemelar cuando se trata de dos fetos<sup>52</sup>.

**Preeclampsia:** Trastorno hipertensivo del embarazo, definido como la aparición de hipertensión arterial y proteinuria a partir de la semana 20 de gestación<sup>53</sup>.

**Ruptura prematura de membranas:** Ocurre antes del inicio del parto presentando una solución de las membranas ovulares poniendo en contacto la cavidad amniótica con el cuello uterino y la vagina<sup>37</sup>.

**Polihidramnios:** Presencia de una cantidad excesiva de líquido amniótico en relación con la edad gestacional<sup>54</sup>.



**Enfermedad tiroidea:** Procesos autoinmunes que, bien llevan a la sobreproducción de hormonas tiroideas, o bien causan destrucción glandular y disminución de la producción hormonal (hipotiroidismo) <sup>55</sup>.

**Infección vaginal:** Enfermedad polibacteriana, llega a producirse cuando los lactobacilos presentes en el microbiota vaginal normal en una mujer sana con reemplazados o superados en número por bacterias Gram negativas o Gram variables, anaerobias estrictas o facultativas que están presentes en pequeñas cantidades en la vagina sana. Puede ocurrir enfermedad polibacteriana en el tracto gastrointestinal<sup>56</sup>.

**Violencia física:** es aquella acción en donde un miembro de la familia o persona extraña infringe algún daño empleando la fuerza o algún tipo de objeto o arma, que llega ocasionar algún tipo de lesiones externas, internas o ambas<sup>57</sup>.

### III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

#### 3.1 HIPÓTESIS

##### 3.1.1 HIPÓTESIS GENERAL

**H1:** Existen factores de riesgo asociados al parto pretérmino en gestantes del hospital de Tambobamba.

**H0:** No existen factores de riesgo asociados al parto pretérmino en gestantes del hospital de Tambobamba.

#### 3.2 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

✓ **Variable Dependiente**

Parto pretérmino

✓ **Variable Independiente**

### **Factores sociodemográficos:**

- Edad
- Nivel educativo
- Estado civil
- Número de hijos
- Procedencia

### **Factores Clínicos**

- Infección del tracto urinario
- Índice de masa corporal
- Control prenatal
- Periodo intergenésico
- Hemoglobina
- Antecedente de parto pretérmino
- Embarazo Múltiple
- Preeclampsia
- Ruptura prematura de membranas
- Polihidramnios
- Enfermedad tiroidea
- Infección vaginal
- Violencia física

### 3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de medición	Tipo de Variable	Categorías
VD: Parto Pretérmino	Es aquel nacimiento entre las 20 0/7 semanas de gestación y las 36 6/7 semanas de gestación	Diagnóstico de parto pretérmino registrada en historia clínica	Nominal/ Dicotómica	Cualitativa	Si=1 No=0
<b>Factores sociodemográficos</b>					
Edad	Periodo de vida de un ser vivo transcurrido desde el nacimiento	Años de vida cumplidos que figura en la Historia clínica	De razón/continua	Cuantitativa	Años
Nivel educativo	Es el nivel más elevado de estudios realizados por una persona	Nivel educativo registrado en Historia clínica	Ordinal/ Politómica	Cualitativa	Analfabeta (0) Primaria (1) Secundaria (2) Técnica (3) Superior (4)
Estado civil	Condición de la gestante según registro civil en función si tiene o no pareja y su situación legal frente a esto	Estado civil registrado en Historia clínica	Nominal/ politómica	Cualitativa	Soltera (0) Conviviente (1) Casada (2)
Número de hijos	Se refiere al número de hijos de las mujeres que han tenido en algún momento de su vida alguno nacido vivo, incluyendo los hijos que luego fallecieron	Cantidad de hijos registrada en Historia clínica	De Razón/ continua	Cuantitativa	Número de hijos

Procedencia	Origen, principio de donde nace o se deriva algo	Procedencia registrada en historia clínica	Nominal/ Dicotómica	Cualitativa	Urbana (0) Rural (1)
-------------	--	--	------------------------	-------------	-------------------------

<b>Factores clínicos</b>					
Infección del Tracto urinario	Crecimiento de microorganismos patógenos en orina recogida de forma estéril con o sin presencia de síntomas clínicos compatibles	Diagnóstico médico de ITU registrada en historia clínica	Nominal/ Dicotómica	Cualitativa	Si=1 No=0
IMC	Es el cociente resultante de dividir el peso en Kg, por la altura en metros al cuadrado; se usa como un indicador del depósito de grasa y como un predictor de sobrepeso y obesidad	IMC calculado con $\text{Peso/Talla}^2$	De Razón/ Continua	Cuantitativa	Kg/m <sup>2</sup>
Control prenatal	Es el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos destinados a la: prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbimortalidad materna y perinatal	Número de controles prenatales registrada en historia clínica	De razón / Continua	Cuantitativa	Número de CPN
Periodo intergenésico	Se toma el periodo entre la fecha del último nacimiento a la fecha del siguiente nacimiento (fecha probable de parto). Se le restan nueve meses para tener equivalencia con el periodo intergenésico	Periodo intergenésico registrado en historia clínica	De Razón/ Continua	Cuantitativa	Meses
Hemoglobina	La hemoglobina es la principal proteína de transporte de oxígeno en el organismo	Hemoglobina registrada en Historia clínica	De razón / Continua	Cuantitativa	gr/dl

Antecedente de parto pretérmino	Partos previos menores a 37 semanas, pero mayores a 22 semanas	Diagnóstico de parto pretérmino previo registrado en historia clínica	Nominal/ Dicotómica	Cualitativa	Si=1 No=0
Embarazo Múltiple	Es aquella gestación en la que existen dos o más fetos intra útero, recibiendo el nombre de gemelar cuando se trata de dos fetos	Diagnóstico de embarazo múltiples registrado en historia clínica.	Nominal/ Dicotómica	Cualitativa	Si=1 No=0
Preeclampsia	Trastorno hipertensivo del embarazo, definido como la aparición de hipertensión arterial y proteinuria a partir de la semana 20 de gestación	Diagnóstico de preeclampsia registrado en historia clínica	Nominal/ Dicotómica	Cualitativa	Si=1 No=0
Ruptura prematura de membranas	Solución de continuidad de las membranas ovulares antes del inicio del parto, que pone en contacto la cavidad amniótica con el endocérnix y la vagina	Diagnóstico de RPM registrado en historia clínica	Nominal/ Dicotómica	Cualitativa	Si=1 No=0
Polihidramnios	Presencia de una cantidad excesiva de líquido amniótico en relación con la edad gestacional	Diagnóstico de polihidramnios registrado en historia clínica	Nominal/ Dicotómica	Cualitativa	Si=1 No=0
Enfermedad Tiroidea	Procesos autoinmunes que, bien llevan a la sobreproducción de hormonas tiroideas, o bien causan destrucción glandular y disminución de la producción hormonal	Diagnóstico de enfermedad tiroidea registrado en historia clínica	Nominal/ Dicotómica	Cualitativa	Si=1 No=0

Infección vaginal	Enfermedad polibacteriana, se produce cuando los lactobacilos, presentes en el microbiota normal de la vagina de mujeres sanas son reemplazados o superados en número por bacterias Gram negativas o Gram variables	Diagnóstico de vaginosis bacteriana registrado en historia clínica	Nominal/ Dicotómica	Cualitativa	Si=1 No=0
Violencia física	Es toda acción en el que un miembro del hogar familiar u otra persona infringe daño con empleo de la fuerza física o algún tipo de objeto o arma, que puede causar o no lesiones externas, internas o ambas	Diagnóstico de violencia física registrado en historia clínica	Nominal / dicotómica	Cualitativa	Si=1 No=0

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1 ÁMBITO DE ESTUDIO: LOCALIZACIÓN POLÍTICA Y GEOGRÁFICA**

**Ubicación:** El hospital de Tambobamba se encuentra ubicado en el departamento de Apurímac provincia de Cotabambas y distrito de Tambobamba. En la actualidad se encuentra ubicado en el barrio de Pampaña, sector Chilcamayo s/n, es de categoría II-1 y pertenece a la red de salud Cotabambas.

### **4.2 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

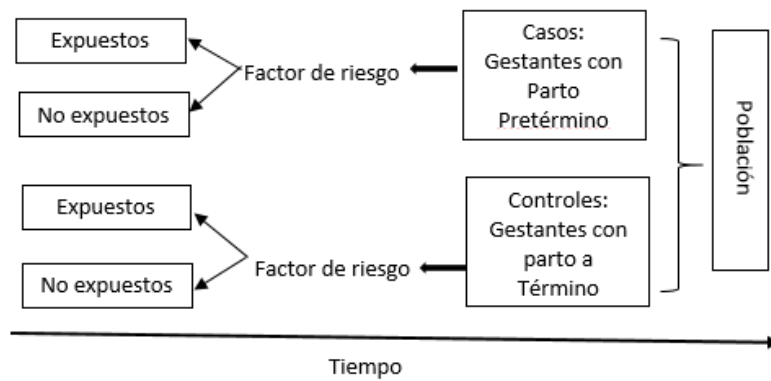
**Según la intervención del investigador:** El estudio es observacional, porque no se llegó a manipular a las variables que se estudiaron y los datos reflejaran la evolución natural de los elementos.

**Según la planificación de la toma de datos:** Es un estudio retrospectivo, porque las gestantes han sido diagnosticadas con parto pretérmino antes de iniciar el trabajo de investigación.

**Según el número de ocasiones que mide la variable de estudio:** Es transversal porque los datos fueron medidos en una sola oportunidad.

**Según el número de variables de interés:** El estudio es analítico casos y controles en donde los sujetos fueron seleccionados en dos grupos uno de ellos es gestantes con parto pretérmino (casos) y el otro grupo sin la presencia de parto pretérmino (controles).

**Nivel de investigación:** El nivel de investigación del estudio analítico de casos y controles.



Factor de riesgo	Parto Pretérmino	
	Si	No
Expuestos	A	B
No expuestos	C	D

$$OR := \frac{AXD}{CXB}$$

### 4.3 UNIDAD DE MEDIDA

Son todas las gestantes con diagnóstico de parto pretérmino, que fueron atendidas en el año 2022 del Hospital de Tambobamba.

### 4.4 POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población estuvo constituida por 90 gestantes, de las cuales 30 son gestantes con diagnóstico de parto pretérmino y 60 con parto a término que fueron atendidas en el hospital de Tambobamba durante el período de 2022.

Definición de casos: Gestantes con parto pretérmino

Definición de controles: Gestantes con parto a término

**Criterios de inclusión:**



- Gestante con diagnóstico de parto pretérmino (Grupo caso) con historia clínica completa.
- Gestante con diagnóstico de parto a término (Grupo control) con historia clínica completa.

**Criterios de exclusión:**

Historia clínica con datos incompletos.

**4.5 TAMAÑO DE MUESTRA**

La muestra fue censal y estuvo constituida por los 30 casos de parto pretérmino registrados en la base de datos del Hospital de Tambobamba. Los controles a considerar fueron dos por cada caso.

**4.6 TÉCNICAS DE SELECCIÓN DE MUESTRA**

No se realizó muestreo pues se trabajará con el íntegro de casos registrados en el periodo de estudio, cada uno con dos controles.

**4.7 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

**Técnica:** la técnica usada fue de análisis documental, donde se revisaron las Historias Clínicas de las gestantes que asistieron en el tiempo del estudio.

**Instrumento:** El instrumento aplicado fue una ficha de recolección de datos, que contiene los indicadores de las variables sociodemográficas y clínicas, que permitió recolectar la información necesaria.

**4.8 TÉCNICA DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Una vez obtenidos los datos a través de la ficha de recolección, fueron vaciados a una base de datos, donde se realizaron estadísticas descriptivas que engloba la media, la desviación estándar para las variables cuantitativas, el porcentaje para las variables y cualitativas la distribución de las frecuencias.

Las variables numéricas fueron dicotomizadas, en base a la mediana de los datos, para poder ser analizados mediante la regresión logística binaria y multivariada.

Consecutivamente para el análisis inferencial, se usó la prueba de Chi cuadrado. Se calculó el odds ratio (OR) con un intervalo de confianza al 95% para confirmar la asociación entre los factores de riesgo sean estos sociodemográficos, clínicos y el parto pretérmino. Las variables que resultaron con significancia estadística en el análisis bivariado pasaron por regresión logística múltiple para eliminar los factores confusores. Para este procesamiento se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25.0

## V. RESULTADOS

### 5.1 Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados

**Tabla 1.** Medidas de tendencia central y de dispersión de las variables numéricas entre gestantes con parto pretérmino (casos) en comparación con gestantes con parto a término (Controles). Hospital de Tambobamba, 2022.

	<b>Gestante con parto pretérmino (Caso) n=30</b>	<b>Gestante con parto a término (Control) n=60</b>
Edad*	25 ± 6,70 (15 - 39)	27 ± 7,56 (15 - 44)
Edad gestacional**	34,3 ± 1,47 (29 - 36)	38± 0,7 (37 - 40)
Número de hijos**	2 ± 1.4 (0 - 4)	2 ± 1.7 (0 - 7)
Índice de masa corporal*	24 ± 2,3	26,0 ± 2,1
Atenciones prenatales*	5± 1,7 (0 - 8)	9± 2,3 (1 - 12)
Hemoglobina**	11,5± 1,1 (10 - 14)	11,0± 1,3 (8 - 15)

\*Mediana ± desviación estándar

\*\*Media ± desviación estándar

La mediana de edad de las gestantes bajo estudio fue de 25 años en los casos y 27 años el de los controles. Respecto a la edad gestacional, el promedio en los casos fue de 34,3 con una desviación estándar de 1,47; mientras en el grupo control fue de 38 semanas de edad gestacional DE± 0,7; mientras que el número de hijos fue en promedio de 2 hijos para ambos grupos. En relación al IMC, se llegó a alcanzar una mediana de 26,0 con una desviación estándar de ±2,1 para los controles, por otro lado para los casos se obtuvo una mediana de 24 con una desviación estándar de ±2,3. En el caso de las atenciones prenatales la mediana para el grupo de casos fue de 5 APN, mientras que en los casos fue de 9. Para la hemoglobina en los casos se consiguió una media de 11,5 g/dL con una

desviación estándar de  $\pm 1,1$ , y los valores se encontraban entre 10 a 14 g/dl. mientras que los controles arrojaron una mediana de 11,0 g/dL con una desviación estándar de  $\pm 1,3$ , y el valor mínimo de Hb fue de 8 y el máximo de 15 g/Dl.

**Tabla 2.** Características sociodemográficas de las gestantes atendidas en el hospital de Tambobamba, 2022.

Factores sociodemográficos		Grupo			
		Gestante con parto pretérmino (Caso)		Gestante con parto a término (Control)	
		N	%	N	%
Edad	Hasta 25 años	17	56,7%	27	45%
	Mayor de 25 años	13	43,3%	33	55%
Nivel educativo	Sin estudios	2	6,7%	13	21,7%
	Primaria	11	36,7%	26	43,3%
	Secundaria	11	36,7%	18	30%
	Técnico	5	16,7%	2	3,3%
	Superior universitaria	1	3,3%	1	1,7%
Estado civil	Soltera	6	20%	6	10%
	Conviviente	16	53,3%	40	66,7%
	Casada	8	26,7%	14	23,3%
	Divorciada	0	0%	0	0%
Procedencia	Zona rural	20	66,7%	54	90%
	Zona urbana	10	33,3%	6	10%
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha e recolección de datos

Más de la mitad (57,2%) de las gestantes con parto pretérmino eran jóvenes menores de 26 años, respecto al nivel educativo, el mayor porcentaje de mujeres se concentra en los grados de instrucción primario y secundario, tanto para los casos y controles; mientras que el mayor porcentaje de los casos y controles tenían el estado civil de convivientes 53,3% y 66,7% respectivamente. Un 66,7% de los casos procedían de zonas rurales, mientras que sólo un 33,3% vivían en zonas urbanas.

**Tabla 3.** Análisis bivariado de los factores sociodemográficos y el parto pretérmino en gestantes atendidas en el hospital de Tambobamba, 2022.

Factores sociodemográficos		Grupo				p*	ORC	IC 95%
		Caso		Control				
		N	%	N	%			
Edad	Hasta 25 años	17	56,7%	27	45%	0,29	0,6	0,2 - 1,5
	Mayor de 25 años	13	43,3%	33	55%		Ref	
Nivel educativo	Sin estudios/primaria	13	43,3%	39	65%	<b>0,04</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1 - 1,0</b>
	Secundaria/superior	17	56,7%	21	35%		Ref	
Estado civil	Soltera	6	20%	6	10%	0,19	2,2	0,6 - 7,6
	Casada/conviviente	24	80%	54	90%		Ref	
Paridad	Múltipara	24	80%	56	93,3%	0,06	0,2	0,0 - 1,1
	Primípara	6	20%	4	6,7%		Ref	
Procedencia	Rural	20	66,7%	54	90%	<b>0,00</b>	<b>0,2</b>	<b>0,7 - 0,6</b>
	Urbana	10	33,3%	6	10%		Ref	

p\* = Chi cuadrado de Pearson ORC = Odds ratio crudo

**Negrita** = Significativo (p < 0,05)

En el análisis bivariado los factores sociodemográficos que resultaron ser significativos para el parto pretérmino fueron: El bajo nivel de instrucción (p = 0,04) y la procedencia rural (p=0,00) (tabla 3).

**Tabla 4.** Análisis multivariado de los factores sociodemográficos y el parto pretérmino en gestantes atendidas en el hospital de Tambobamba, 2022.

Factores sociodemográficos		Modelo crudo			Modelo ajustado		
		p*	ORC	IC 95%	p*	ORA	IC 95%
Nivel educativo	Sin estudios/primaria	<b>0,05</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1 - 1,0</b>	0,35	1,6	0,5 - 4,3
	Secundaria/superior				Ref		
Procedencia	Rural	<b>0,00</b>	<b>0,2</b>	<b>0,7 - 0,6</b>	<b>0,00</b>	<b>4,5</b>	<b>1,4 - 13,9</b>
	Urbana				Ref		

p\*= Chi cuadrado de Pearson ORC= Odds ratio crudo, ORA= odds ratio ajustado

**Negrita**= Significativo (p <0,05)

El análisis multivariado de los factores sociodemográficos, realizado mediante un modelo de regresión logística, tuvo en cuenta la posible interacción de las 2 variables que resultaron ser significativas en el análisis bivariado, y ajustando los factores confusores (nivel educativo y procedencia); se encontró que, al llevar a cabo el modelo, las variable que se mantuvieron asociada al parto pretérmino fue la procedencia rural de las gestantes (ORA: 4,5; IC del 95%: 1,4 -13,9); representando una asociación independiente para el parto pretérmino; es decir las probabilidades de parto pretérmino en aquellas mujeres que vivían en zonas rurales, tenían 4,5 veces mayor probabilidad de ocurrencia de un parto pretérmino, en comparación a aquellas mujeres que vivían en una zona urbana (tabla 4).

**Tabla 5.** Análisis bivariado de los factores clínicos y el parto pretérmino en gestantes atendidas en el hospital de Tambobamba, 2022.

Factores clínicos		Grupo				p*	ORC	IC 95%
		Caso		Control				
		N	%	N	%			
Infección urinaria	Si	27	90%	33	55%	<b>0,00</b>	<b>7,3</b>	<b>2,0 - 26,9</b>
	No	3	10%	27	45%			
IMC	Sobrepeso/obesidad	12	40%	44	73,3%	<b>0,00</b>	<b>0,2</b>	<b>0,9 - 0,6</b>
	Normopeso	18	60%	16	26,7%			
Número de APN	<6 APN	18	60%	6	10%	<b>0,00</b>	<b>13,5</b>	<b>4,4 - 41,2</b>
	>= 6 APN	12	40%	54	90%			
PIG corto	Si	12	52,2%	12	24%	<b>0,02</b>	<b>3,4</b>	<b>1,2 - 9,8</b>
	No	11	47,8%	38	76%			
Anemia	Si	6	20%	17	28,8%	0,37	0,6	0,2 - 1,7
	No	24	80%	42	71,2%			
Antecedente de PP	Si	12	40%	6	10%	<b>0,00</b>	<b>6,0</b>	<b>1,9 - 18,3</b>
	No	18	60%	54	90%			
Embarazo múltiple	Si	2	6,7%	13	21,7%	0,08	0,2	0,0 - 1,2
	No	28	93,3%	47	78,3%			
Preeclampsia	Si	3	10%	11	18,3%	0,31	0,4	0,1 - 1,9
	No	27	90%	49	81,7%			
RPM	Si	26	86,7%	14	23,3%	<b>0,00</b>	<b>21,3</b>	<b>6,3 - 71,6</b>
	No	4	13,3%	46	76,7%			
Polihidramnios	Si	0	0%	1	1,7%	1	–	–
	No	30	30%	59	98,3%			
Enfermedad tiroidea	Si	0	0%	0	0%	–	–	–
	No	30	100%	60	100%			
Infección vaginal	Si	27	90%	18	30%	<b>0,00</b>	<b>21,0</b>	<b>5,6 - 78,1</b>
	No	3	10%	42	70%			
Violencia física	Si	14	46,7%	19	31,7%	0,16	1,8	0,7 - 4,6
	No	16	53,3%	41	68,3%			

p\*= Chi cuadrado de Pearson ORC= Odds ratio crudo

**Negrita=** Significativo (p<0,05)

Los factores clínicos que resultaron ser significativos fueron: La infección urinaria (p=0,00), el IMC (p=0,00), PIG corto (p=0,02), antecedente de parto pretérmino (p=0,00), RPM (p=0,00) y la infección vaginal (p=0,00).



**Tabla 6.** Análisis multivariado de los factores clínicos y el parto pretérmino en gestantes atendidas en el hospital de Tambobamba, 2022.

Factores clínicos		Modelo crudo			Modelo ajustado		
		p*	ORC	IC 95%	p*	ORA	IC 95%
Infección urinaria	Si	0,00	7,3	2,0 - 26,9	0,00	7,3	2,0-26,9
	No						
IMC	Sobrepeso/obesidad	0,00	0,2	0,9 - 0,6	0,02	0,0	0,0 - 0,6
	Normopeso						
Número de APN	<6 APN	0,00	13,5	4,4 - 41,2	NS	–	–
	>= 6 APN						
PIG corto	Si	0,02	3,4	1,2 - 9,8	NS	–	–
	No						
Antecedente de PP	Si	0,00	6,0	1,9 - 18,3	NS	–	–
	No						
RPM	Si	0,00	21,3	6,3 - 71,6	NS	–	–
	No						
Infección vaginal	Si	0,00	21,0	5,6 - 78,1	NS	–	–
	No						

p\*= Chi cuadrado de Pearson

ORC= Odds ratio crudo    ORA= Odds ratio ajustado    NS= No significativo

Los factores clínicos que resultaron ser significativos en la regresión logística fueron: La infección urinaria y el índice de masa corporal ( $p=0,02$ ); sin embargo, este último no representó ser un factor de riesgo para el parto pretérmino (ORA: 0,0; IC 95%: 0,0-0,6).

## DISCUSIÓN

El análisis de las variables incluidas en el estudio, ha demostrado que existen factores de riesgo, las cuales se asocian a la ocurrencia del parto pretérmino.

Respecto a los factores sociodemográficos analizados, se pudo identificar que la procedencia rural de las mujeres, fue el único factor que se mantuvo asociado al parto pretérmino en la regresión logística; es decir, las mujeres que viven en zonas rurales, tienen hasta (OR=4,5; IC 5%: 1,4-13,9) 4,5 veces mayor probabilidad, de desencadenar un parto pretérmino; en comparación a las gestantes de las zonas urbanas. Este resultado va en concordancia con los hallazgos de Fetene et al<sup>16</sup>, en el que se informó que las madres procedentes de zonas rurales, tuvieron 2 veces mayor probabilidad para parto prematuro en relación a aquellas que procedían de zonas urbanas.

Por otra parte, el factor clínico que es un factor de riesgo para el parto pretérmino fue la infección urinaria. Se ha sustentado que las infecciones del tracto urinario (ITU) materno pueden desencadenar una respuesta inflamatoria, incluida la liberación de citocinas y quimiocinas que pueden provocar activación decidual, liberación de prostaglandinas y finalmente una maduración cervical, aumentando así el riesgo de parto prematuro; por lo tanto la presencia de ésta patología durante el embarazo representa ser un importante factor de riesgo, poco resaltado para el embarazo y sus resultados adversos del parto, tanto en países de bajos y medianos ingresos<sup>11</sup>.

El presente estudio logró demostrar que la infección del tracto urinario puede aumentar significativamente los casos de parto prematuro, en casi 16 veces la posibilidad de que ocurra (ORA=15,5; IC 95%: 2,9-83,0), coincidiendo con los

resultados publicados por Valipur M, et al <sup>(15)</sup>, el cual reportó una asociación en que las mujeres que habían tenido infección del tracto urinario, quienes informaron resultados similares, en los que las gestantes que habían experimentado ITU durante su embarazo, tenían OR: 16,6 más veces de probabilidades de tener un parto prematuro, en comparación a las gestantes que no habían cursado con esa patología durante su embarazo. Otro estudio publicado por Sureshbabu RP, et al <sup>17</sup>, en la India, demostró que la infección del tracto urinario durante el embarazo (ORa=3,67; IC 95%: 1,39-9,68; p< 0,002), incrementaba en casi 4 veces la probabilidad para desarrollar parto prematuro; mientras que el estudio de Nsereko et al <sup>18</sup> también identificó una asociación entre la infección urinaria en el embarazo y el parto prematuro (OR=9,82).

El mecanismo de explicación de la ITU se sustenta en que puede debilitar las membranas corioamnióticas que rodea al feto, lo cual provocaría el parto prematuro<sup>27</sup>.

Un estudio llevado a cabo en Perú en el 2021, reportó que las mujeres que habían tenido parto prematuro, la presencia de infección urinaria representaba 7,4 veces más riesgo para el parto prematuro <sup>23</sup>.

Otra variable incluida en el estudio, que resultó ser un factor de protección para el parto prematuro, fue el IMC pregestacional de sobrepeso y obesidad (Tabla 6); reduciendo la probabilidad de parto prematuro, resultados que no van en consonancia con Huarcaya R. et al <sup>23</sup>; quienes informaron que el IMC previo al embarazo, inadecuado o demasiado alto, contribuyó a un aumento en el porcentaje de nacimientos prematuros (OR= 2,3).

El presente estudio encontró hallazgos relevantes que deben ser tomados en cuenta por las estrategias de prevención del parto prematuro, especialmente

durante las atenciones prenatales, por ello; identificar los factores de riesgo para evitar el parto prematuro es fundamental para prevenir y mantener el tratamiento del parto prematuro.

Se recomienda que las gestantes se realicen periódicamente, exámenes de detección de ITU y reciban el tratamiento de inmediato si se les diagnostica una ITU, la detección temprana y el tratamiento de las ITU durante el embarazo son cruciales para prevenir complicaciones que puedan afectar la salud tanto de la madre como del feto.

Respecto a las limitaciones del estudio, la principal fue la pequeña población que analizamos. Así mismo al haber trabajado con la totalidad de los casos y no haber realizado un muestreo probabilístico, afecta la validez externa de la investigación, por lo tanto, la inferencia de los hallazgos debe ser manejados con precaución al momento que los resultados sean generalizados, ya que sólo serán considerados en muestras de semejantes características.

## **VI. CONCLUSIONES**

Respondiendo a los objetivos planteados en esta investigación, se concluye lo siguiente:

Primero: Existen factores de riesgo asociados al parto pretérmino en las gestantes del hospital de Tambobamba, 2022.

Segundo: El único factor de riesgo sociodemográfico, asociado al parto pretérmino fue la procedencia rural de las mujeres (OR=4,5), incrementado en casi 5 veces la probabilidad de desencadenar un parto pretérmino, en comparación a sus contrapartes que provienen de las zonas urbanas.

Tercero: Los factores de riesgo clínicos, asociados a parto pretérmino fueron: La infección urinaria (OR=7,3) incrementando su probabilidad de ocurrencia para parto pretérmino hasta en 7,3 veces más. Mientras que el sobrepeso u obesidad (OR=0,0), resultó ser un factor protector para el parto pretérmino.

## **VII. RECOMENDACIONES**

A la dirección de salud del hospital de Tambobamba, diseñar un plan educativo dirigido a las mujeres en etapa de gestación, que asistan a los talleres; con la finalidad de socializar las medidas preventivas, para evitar las infecciones urinarias y fomentar la importancia de acudir al control prenatal; enfatizando el desarrollo de estas actividades en gestantes provenientes de las zonas rurales, que según los hallazgos del estudio, la ruralidad representa un factor de riesgo para el parto pretérmino; es entonces, donde más se deben poner en práctica las medidas preventivas para el parto pretérmino.

Realizar un plan de capacitación, dirigido a los profesionales de salud del área Obstetricia del Hospital de Tambobamba, sobre la guía práctica clínica de infecciones del tracto urinario en el embarazo, con la finalidad de evitar repercusiones en el binomio madre-hijo.

A los profesionales de la salud, la recomendación se enfoca en realizar constantemente los análisis de orina a las gestantes durante las atenciones prenatales; así mismo fomentar la importancia de las atenciones prenatales, ya que es la oportunidad en la cual las gestantes manifiestan sintomatología relacionada a las infecciones urinarias.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Cairo V, Jiménez S, Machado H, Marín Y, Cardet Y, Ocenés R. Risk Factores de riesgo y características de la cervicometría en pacientes con parto pretérmino. Acta médico del centro [Internet]. 2021 [citado 2022 Oct 2022]; 15 (4):531. disponible de: <file:///C:/Users/PC1/Downloads/1358-5976-2-PB.pdf>
2. Martínez A J, Flores V, Quezada J C, Melgarejo J, Saldaña C V. Estudio de caso control en amenaza de parto pretermino y sus factores de riesgo en gestantes en un hospital de referencia del Perú durante la pandemia COVID-19. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud [Internet]. 2022. [citado 13 oct 2022]; 20(1): p.39-45. disponible de: <https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2022.020.01.39>.
3. Pacheco J, Parto pretérmino, avances y retos: A manera de prólogo. Rev. Perú. ginecol. obstet. [Internet]. 2018 [citado 2022 Oct 13] 64(3): p.393-398. Disponible de: <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2102>.
4. Sousa L, Costa M, Sales I. Relación de la infección del tracto urinario en embarazadas con la prematuridad. Rev. Investigación, Sociedad y Desarrollo, [internet]. 2022 [citado 13 oct 2022] 11(5): p. 252. Disponible de: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i5.27953>.
5. Segovia A C, Mesa I C, Ramírez A A, García J A, Características demográficas y clínicas de mujeres con amenaza de parto pretérmino. Journal of American Health. [Internet]. 2021 <https://doi.org/10.37958/jah.v0i0.82>.
6. Ortega V, Ocampo P. O, Ortega M. D., Villamar V. A. Factores de riesgo de parto pretérmino en pacientes menores de 25 años en el hospital básico de Baba, 2019. RECIAMUC [internet] 2020 [citado 13 oct 2022] 4(4).P.228: disponible de: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(4\).noviembre.2020.226-237](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(4).noviembre.2020.226-237)
7. Chavarría F. L. Factores de riesgo relacionado con el parto en El Salvador. Alerta, Revista científica Del Instituto Nacional De salud [internet] 2019 [citado 13 oct 2022] 2(2): p 145. Disponible de : <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i2.7922>

8. Boletín epidemiológico del Perú centro nacional de epidemiología prevención y control de enfermedades.28-SE46 [internet] 2019 [citado 17 oct 2022]. Disponible de: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/46.pdf>
9. DIRESA Junín Más de 900 niños nacieron prematuros en Junín. Chahuayo R. [Internet] 2020 [Citado 17 oct 2022] Disponible de: [http://www.diresajunin.gob.pe/noticia/id/2020111841\\_ms\\_de\\_900\\_nios\\_prematuros\\_nacieron\\_en\\_junn/](http://www.diresajunin.gob.pe/noticia/id/2020111841_ms_de_900_nios_prematuros_nacieron_en_junn/).
10. Dirección regional de salud Apurímac [internet].red de salud cotabambas [citado 20 oct 2022].disponible de: <http://www.reddesaludcotabambas.gob.pe/>.
11. Romero R, Dey SK, Fisher S. Preterm Labor: One síndrome, many causes. Science [Internet]. 2014 [Citado 25 de noviembre 2022]; 345 (6198): 760-765. Disponible de: [doi: 10.1126/science.1251816](https://doi.org/10.1126/science.1251816)
12. Mora M, Peñaloza D, Pullupaxi C, Díaz J. Infecciones del tracto urinario como factor de riesgo para parto prematuro en adolescentes embarazadas. facsalud [Internet]. 2019 [citado 26 de oct de 2022]; 3(4): p.27. Disponible de: <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol3iss4.2019pp26-35p>.
13. Torres O, Hernández I, Meneses C, Ruvalcaba JC. Infección urinaria como factor de riesgo para parto pretérmino. JONNPR. [internet] 2020 [citado 26 oct 2022]; 5(11): p.1427. Disponible de: <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3779>.
14. Escobar B, Gordillo LD, Martínez H. Factores de riesgo asociados al parto prematuro en un hospital de segundo nivel. Rev. Rev Med Inst Mex Seguro Social [Internet]. 2017 [Citado 26 de noviembre 2022]; 55 (4): 424-428. Disponible de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im174d.pdf>
15. Valipour M, Ayubi E, Shiravand N, Moradi Y, Abbaszadeh A, Amrai F, et al. Determination of maternal risk factors of preterm delivery: adjusted for sparse data bias; results from a population-based case-control study in Iran. Obstet Gynecol Sci. [Internet].2020 [Citado el 12 de enero 2023];63(2):117-125. Disponible de: [doi: 10.5468/ogs.2020.63.2.117](https://doi.org/10.5468/ogs.2020.63.2.117).



16. Fetene G, Tesfaye T, Negesse Y, Dulla D. Factores asociados con nacimiento prematuro entre madres que dieron a luz en hospitales públicos en el estado regional de Sidama, sureste de Etiopía. Rev. PLoS ONE [Internet]. 2022 [citado 6 de diciembre 2022]; 17(4):1-13. Disponible de: [doi: 10.1371/journal.pone.0265594](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265594)
17. Sureshbabu P, Aramthottil P, Anil, N, Sumathy S, Varughese S, Sredevi A, et al. Factores de riesgo asociados con parto prematuro en embarazo único en un hospital de atención terciaria en el sur de la India: un estudio de control de casos. Rev. International Journal of Women's Health. [Internet]. 2021 [citado 6 de diciembre 2022]; 13: 369-377. Disponible de: [doi: 10.2147/IJWH.S282251](https://doi.org/10.2147/IJWH.S282251)
18. Nsereko E, Uwase A, Mukabutera A, Muvunyi C, Rulisa E, Ntirushwa D, et al. Las infecciones genitourinarias maternas y el estado nutricional deficiente aumentan el riesgo de nacimiento prematuro en el distrito de Gasabo, Ruanda. BMC Pregnancy and Childbirth . [Internet]. 2020 [citado 6 de diciembre 2022]; 20 (1):1-13 3. Disponible de: [doi: 10.1186/s12884-020-03037-0](https://doi.org/10.1186/s12884-020-03037-0)
19. Abanto D, Soto A. Infección del tracto urinario y amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes de un hospital Peruano Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2020. [citado 26 de noviembre 2022]; 20(3). Disponible de: [doi: 10.25176/RFMH.v20i3.3056](https://doi.org/10.25176/RFMH.v20i3.3056)
20. Toro C, Barboza J, Pinedo L, Barros S, Gronerth J, Galvez N. et al. Factores maternos asociados a prematuridad en gestantes de un hospital público de Trujillo, Perú. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 2021 [Citado 6 de diciembre 2022]; 14(3). Disponible de: [doi: https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.143.1246](https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.143.1246)
21. Murguía F, Indacochea S, Ezequiel J. Factores de riesgo maternos asociados a parto prematuro en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo año 2018 al 2019 Rev. Peruana de investigación Materno Perinatal [Internet]. 2021 [Citado 6 de diciembre 2022]; 10 (2): 35-41. Disponible de: [doi: https://doi.org/10.33421/inmp.2021226](https://doi.org/10.33421/inmp.2021226)
22. Martínez A, Virú H, Roque J, Alburqueque J, Saldaña C. en Perú, el 2022. Estudio de caso control en amenaza de parto pretermino y sus factores

- de riesgo en gestantes en un hospital de referencia del Peru durante la pandemia COVID-19. Rev. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. Perinatal [Internet]. 2021 [Citado 6 de diciembre 2022]; 20 (1): 39-45. Disponible de: <https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2022.020.01.39>
23. Huarcaya R, Cerda M, Barja J. Factores de riesgo asociados al parto pretérmino en madres jóvenes atendidas en un hospital de Perú. Rev. MEDISAN. [Internet]. 2021 [Citado 6 de diciembre 2022]; 25 (2): 346-356. Disponible de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930192021000200346&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192021000200346&lng=es). Epub 05-Abr-2021.
24. Ramírez JA., Lara KP., Velázquez B, Gallardo JM, Acevedo S, Camarena DM. Guía de práctica clínica. Prevención de parto pretérmino. Perinatol Reprod Hum, [internet] 2019. [Citado 26 de diciembre] 33, 23-36. Disponible de: [doi: 10.24875/PER.M19000004](https://doi.org/10.24875/PER.M19000004)
25. Núñez DC, Méndez DN, Santiago PM de O. Impact of preterm childbirth in perinatal morbidity and mortality. MediSan. 2014;18(06):841-7.
26. Organización Panamericana de la Salud. "Manual de recomendaciones en el embarazo y el parto prematuro." Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/manual-recomendaciones-embarazo-parto-prematuro>
27. Whidbey C, Harrell MI, Burnside K, Ngo L, Becraft AK, Iyer LM, Aravind L, Hitti J, Adams Waldorf KM, Rajagopal L. A hemolytic pigment of Group B Streptococcus allows bacterial penetration of human placenta. J Exp Med. [Internet]. 2013 [Citado el 2 de Febrero 2023] 3;210(6):1265-81. Disponible de: [doi: 10.1084/jem.20122753](https://doi.org/10.1084/jem.20122753). Epub 2013 May 27.
28. Kim YM, Bujold E, Chaiworapongsa T, Gomez R, Yoon BH, Thaler HT, Rotmensch S, Romero R. Failure of physiologic transformation of the spiral arteries in patients with preterm labor and intact membranes. Am J Obstet Gynecol.[Internet].2003 [Citado el 22 de diciembre 2022];189(4):1063-9. Disponible de: [doi: 10.1067/s0002-9378\(03\)00838-x](https://doi.org/10.1067/s0002-9378(03)00838-x).
29. Hirota Y, Daikoku T, Tranguch S, Xie H, Bradshaw HB, Dey SK. Uterine-specific p53 deficiency confers premature uterine senescence and promotes preterm birth in mice. J Clin Invest. [Internet]. 2010 [Citado el 22 de diciembre 2022];120(3):803-15. Disponible de: [doi: 10.1172/JCI40051](https://doi.org/10.1172/JCI40051).

30. Leguizamón G, Smith J, Younis H, Nelson DM, Sadovsky Y. Mejora de la actividad de la ciclooxigenasa amniótica tipo 2 en mujeres con parto prematuro asociado con gemelos o polihidramnios. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2001 [Citado el 25 de diciembre 2022]; 184:117–22. Disponible de: [doi: 10.1067/mob.2001.108076](https://doi.org/10.1067/mob.2001.108076)
31. Renthall NE, Williams KC, Mendelson CR. MicroRNAs--mediators of myometrial contractility during pregnancy and labour. *Nat Rev Endocrinol*. [Internet] 2013 [Citado el 1 de diciembre 2022];9(7):391-401. Disponible de: [doi: 10.1038/nrendo.2013.96](https://doi.org/10.1038/nrendo.2013.96).
32. Holt R, Timmons BC, Akgul Y, Akins ML, Mahendroo M. Los mecanismos moleculares de la maduración cervical difieren entre el parto a término y el parto prematuro. *Endocrinología* [Internet].2011 [Citado el 19 de diciembre 2022]; 152:1036–46. Disponible de. [doi: 10.1210/en.2010-1105](https://doi.org/10.1210/en.2010-1105)
33. Wegorzewska M, Nijagal A, Wong CM, Le T, Lescano N, Tang Q, MacKenzie TC. Fetal intervention increases maternal T cell awareness of the foreign conceptus and can lead to immune-mediated fetal demise. *J Immunol*. [Internet].2014 [Citado el 19 de diciembre 2022]15;192(4):1938-45. Disponible de: [doi: 10.4049/jimmunol.1302403](https://doi.org/10.4049/jimmunol.1302403).
34. Petraglia F, Imperatore A, Challis JR. Neuroendocrine mechanisms in pregnancy and parturition. *Endocr Rev*. [Internet].2010 [Citado el 6 de Febrero 2023];31(6):783-816. Disponible de: [doi: 10.1210/er.2009-0019](https://doi.org/10.1210/er.2009-0019).
35. Organización Mundial de la Salud. Infección urinaria en gestantes. [Internet]. Ginebra: OMS, 2013 [Citado el 8 de febrero 2023]. Disponible de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
36. Ministerio de Salud Perú: Instituto Nacional Materno Perinatal [Internet]; 2018. Boletín estadístico [citado el 9 de febrero de 2023].Disponible de: <https://www.inmp.gob.pe/institucional/boletines-estadisticos/1422371837>.
37. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, Protocolos SEGO Infección urinaria y gestación [Internet].2013 [Citado 6 de febrero 2023]. Disponible
38. Luisa D. Resistencia antimicrobiana e implicancias para el manejo de infecciones del tracto urinario. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet] 2018[citado 20 de diciembre 2022]: 29(2) 2130-221

39. Rojas L. Factores protectores y de riesgo de la infección del tracto urinario en gestantes de una clínica. CASUS [Internet]. 2018 [citado 22 de diciembre de 2022];3(3):123-9. Disponible en: <https://doi.org/10.35626/casus.3.2018.90>
40. Purizaca M. Modificaciones fisiológicas en el embarazo. Rev peru ginecol obstet. [Internet]. 2015 [citado 22 de diciembre de 2022];56(1): 57-69. Disponible de: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v56i255>
41. Espitia F. Infección de las vías urinarias en el embarazo. Rev Avances en Salud [internet]. 2020.[citado 04 de diciembre 2022] (4)2:40-53. Disponible de doi: [10.21897/25394622.2032](https://doi.org/10.21897/25394622.2032)
42. Quiros del Castillo AL, Apolaya Segura M. Prevalencia de infección de la vía urinaria y perfil microbiológico en mujeres que finalizaron el embarazo en una clínica privada de Lima, Perú. Ginecología y Obstetricia de México. 2018;86 (10):634-639. Disponible de: <https://doi.org/10.24245/gom.v86i10.2167>
43. Torres Y, García J. Relación entre características sociodemográficas y complicaciones maternas y del recién nacido de parto prematuro en pacientes atendidas en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas. Noviembre 2012 – octubre 2013. Tesis pregrado. Universidad Nacional de San Martín. Tarapoto, Perú. 2014.
44. Yunga M. Factores asociados en embarazadas y su incidencia de parto domiciliario en la parroquia de Mulalillo, periodo abril – septiembre 2015. Tesis pre grado: Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato, Ecuador. 2016.
45. Instituto Vasco de estadística. Disponible de: [https://www.eustat.eus/documentos/opt\\_0/tema\\_639/elem\\_14987/definicion.html](https://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_639/elem_14987/definicion.html)
46. Real academia española. Diccionario de la lengua española. Disponible de: <https://dle.rae.es/procedencia>
47. Vance C. Cueva J. Díaz S. et al. Control Prenatal Guía de Práctica Clínica (GPC). Dirección Nacional de Normatización MSP. Quito Ecuador. 2015. disponible de: <https://data.miraquetemiro.org/sites/default/files/documentos/GPC-CPN-finalmayo-2016-DNN.pdf>.
48. Ministerio de salud. Guía de prácticas clínica para la atención de emergencias obstetricias según nivel de capacidad resolutive [Internet]. Lima, 2007 [Citado el 1 de abril 2023]. Serie de einformes técnicos. Disponible de: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/IMP/852\\_IMP198.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/IMP/852_IMP198.pdf)

49. Yang T.H., Yim H.E., Yoo K.H. Obesity and a febrile urinary tract infection: dual burden for young children? *Urology*. 84, 2, 445-449, 2014.
50. Zavala A, Ortiz H, Salomon J, Padilla C, Preciado R. Período intergénico: revisión de la literatura. *Rdo. Chile obstetra ginecólogo* [Internet] 2018 [citado el 12 de febrero de 2023]; 83(1): 52-61. Disponible de: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262018000100052>
51. Ministerio de salud. Norma técnica: Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet]. Lima 2017 [Citado el 31 de marzo 2023]. Disponible de: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
52. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. Lima: INMP; 2010.
53. Alvares I, prieto B, Alvares F. Preeclampsia, *Revista del Laboratorio Clínico*. [internet] 2016 [citado el 05 de febrero 2023]. 6(2): 81-89, disponible de: <https://doi.org/10.1016/j.labcli.2016.04.002>
54. Ministerio de salud. Guía técnica para la atención, diagnóstico y tratamiento de las 10 condiciones obstétricas. En el marco del plan esencial del aseguramiento universal [Internet]. Lima; 2011 [Citado el 1 de abril 2023]. Serie de informes técnicos. Disponible de: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1889.pdf>
55. Marsiglia G. Enfermedad tiroidea asociada a otras enfermedades sistémicas. *Rev. Gac. Med. Caracas* [Internet]. 2005 [Citado el 3 de abril 2023]; 113(4): 453-465. Disponible de: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0367-47622005000400002](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-47622005000400002)
56. Martinez W. Actualización sobre vaginosis bacteriana. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2013 [Citado el 3 de abril 2023]; 39 (4): 427-441. Disponible de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2013000400012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2013000400012)
57. Compendio estadístico provincial constitucional del Callao 2014. Disponible de: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1268/Glosario.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1268/Glosario.pdf)

IX. ANEXO

Anexo 1

a) Matriz de consistencia

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES DEL HOSPITAL DE TAMBOBAMBA, 2022”.						
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA	TECNICA	PLAN DE ANALISIS DE DATOS
<b>General</b>	<b>General</b>	<b>General</b>	<b>Variable Independiente</b>	Alcance: Enfoque cuantitativo de tipología correlacional	Entrevista estructurada a las mujeres del estudio	Regresión logística binaria
¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo de parto pretérmino en gestantes del hospital de Tambobamba, 2022?	Determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de parto pretérmino en gestantes del hospital de Tambobamba, 2022	Existen factores de riesgo asociados al parto pretérmino en gestantes del hospital de Tambobamba.	<b>Factores sociodemográficos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad</li> <li>- Nivel educativo</li> <li>- Estado civil</li> <li>- Número de hijos</li> <li>- Procedencia</li> </ul> <b>Factores Clínicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infección del tracto urinario</li> <li>- Edad gestacional</li> <li>- Índice de masa corporal</li> <li>- Control prenatal</li> <li>- Periodo intergenésico</li> <li>- Hemoglobina</li> <li>- Antecedente de parto pretérmino</li> </ul>	<b>Diseño</b>		
<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>HE1:</b>		<b>Instrumentos</b>	
¿Cuál es la fuerza de asociación de los factores de riesgo sociodemográficos para parto pretérmino	Medir la fuerza de asociación de los factores de riesgo sociodemográficos para parto				Ficha de recolección de datos	

<p>en gestantes del Hospital de Tambobamba, 2022?</p>	<p>pretérmino en gestantes del Hospital de Tambobamba, 2022.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Embarazo Múltiple</li> <li>- Preeclampsia</li> <li>- Ruptura prematura de membranas</li> <li>- Polihidramnios</li> <li>- Enfermedad tiroidea</li> <li>- Infección vaginal</li> <li>- Violencia física</li> </ul>	<p><b>Población:</b> La población estará comprendida por gestantes</p>	
<p>¿Cuál es la fuerza de asociación de los factores de riesgo clínicos para parto pretérmino en gestantes del Hospital de Tambobamba, 2022?</p>	<p>Medir la fuerza de asociación de los factores de riesgo clínicos para parto pretérmino en gestantes del Hospital de Tambobamba, 2022.</p>	<p><b>HE2:</b></p>		<p><b>Muestra</b></p>	
			<p><b>Variable Dependiente</b></p>	$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$	
			<p>Parto pretérmino</p>	<p>Casos: 30          Controles: 60</p>	

**Anexo 2**

**b) Solicitud de validación.**

**VALIDACION DEL INSTRUMENTO MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS**

**Andahuaylas, 07 de junio de 2023**

**Señor (a) .....**

**Ciudad:** Andahuaylas

Presente

De mi consideración:

Mediante el presente me dirijo a usted para manifestarle que está en proceso de investigación en “**Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en gestantes del Hospital de Tambobamba, 2022**” cuyo instrumento de recolección de información está dirigido al área de obstetricia.

Considerando que el instrumento citado debe ser validado por JUICIO DE EXPERTOS, solicito a Ud. tenga a bien emitir su valoración al respecto, en calidad de persona experta en la materia. Para este fin acompaño a la presente los instrumentos de investigación con su respectiva guía de estimación.

Con afecto y respeto agradezco obtener respuesta de parte suya ante la solicitud antes expuesta.

**Atentamente.**



.....  
CARMEN ROSA AROTAYPE SALDIVAR  
DNI:70414455

**Bach. en Obstetricia**



### Anexo 3

#### c) Hoja de criterios para la evaluación por jueces y expertos

#### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES DEL HOSPITAL DE TAMBOBAMBA, 2022”.

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera usted, que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera usted, que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera usted, que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera usted, que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera usted, que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera usted que la estructura del presente instrumento, es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5
9. ¿Considera usted que el tipo de preguntas o ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?	1	2	3	4	5

**Nota:** Marque con una “X” en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

**OBSERVACIONES:** .....

**VALIDACION:** Aplica  No Aplica

-----  
**FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO**

## Anexo 4

### d) Validación del instrumento para el juicio de expertos

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera usted, que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?					X
2. ¿Considera usted, que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?					X
3. ¿Considera usted, que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?					X
4. ¿Considera usted, que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					X
5. ¿Considera usted, que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?					X
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?					X
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?					X
8. ¿Considera usted que la estructura del presente instrumento, es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?					X
9. ¿Considera usted que el tipo de preguntas o ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?					X

**Nota:** Marque con una "X" en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

#### OBSERVACIONES:

.....

VALIDACION: Aplica  No Aplica


**FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO**

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera usted, que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?					X
2. ¿Considera usted, que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?				X	
3. ¿Considera usted, que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?				X	
4. ¿Considera usted, que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?				X	
5. ¿Considera usted, que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?					X
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?					X
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?					X
8. ¿Considera usted que la estructura del presente instrumento, es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?					X
9. ¿Considera usted que el tipo de preguntas o ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?				X	

Nota: Marque con una "X" en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

OBSERVACIONES: .....

VALIDACION: Aplica  No Aplica

  
 Alia Reynalda Calderón  
 OBSTETRA  
 C.O.P. 19210

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera usted, que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?					5
2. ¿Considera usted, que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?					5
3. ¿Considera usted, que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?					5
4. ¿Considera usted, que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					5
5. ¿Considera usted, que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?					5
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?					5
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?					5
8. ¿Considera usted que la estructura del presente instrumento, es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?					5
9. ¿Considera usted que el tipo de preguntas o ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?					5

**Nota:** Marque con una "X" en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

**OBSERVACIONES:**

VALIDACION: Aplica  No Aplica

  
 Jela N. Marmamí Fernández  
 C.O.P 20164  
 OBSTETRA

**FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO**

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera usted, que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?					5
2. ¿Considera usted, que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?					5
3. ¿Considera usted, que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?					5
4. ¿Considera usted, que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					5
5. ¿Considera usted, que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?					5
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?					5
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?					5
8. ¿Considera usted que la estructura del presente instrumento, es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?					5
9. ¿Considera usted que el tipo de preguntas o ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?					5

**Nota:** Marque con una "X" en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

**OBSERVACIONES:**

.....

**VALIDACION:** Aplica  No Aplica

  
 Roxana Viquez A.  
 COP. 19179  
 OBSTETRA

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

## **Anexo 5**

### **e) Lista de expertos**

- ✓ Mgt. Elsa Reyna Mendoza Buleje
- ✓ Mgt. Alía Reynaga Calderón
- ✓ Mgt. Nela N. Mamani Fernández
- ✓ Mgt Gladys Roxana Vilca Apaza



## Anexo 6

### f) Instrumentos de recolección de datos (según las variables)

**N° HISTORIA CLINICA:**.....

CASO (*paciente con parto pretérmino*) ( )

CONTROL (*Paciente sin parto pretérmino*) ( )

#### **FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS:**

- **Edad:** \_\_\_\_\_ años cumplidos
- **Nivel educativo:** Analfabeta ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Técnica ( ) Superior ( )
- **Estado civil:** Soltera ( ) Conviviente ( ) Casada ( ) Divorciada ( )
- **Número de hijos:** \_\_\_\_\_
- **Procedencia:** Zona urbana ( ) Zona rural ( )

#### **FACTORES CLINICOS:**

- **ITU :** SI ( ) NO ( )
- **Edad gestacional:** \_\_\_\_\_ Semanas
- **IMC:** \_\_\_\_\_
- **Numero de CPN:** \_\_\_\_\_
- **Periodo intergenésico:** \_\_\_\_\_ meses
- **Hemoglobina:** \_\_\_\_\_ gr/dl
- **Antecedente de parto pretérmino:** SI ( ) NO ( )
- **Embarazo Múltiple:** SI ( ) NO ( )
- **Preeclampsia:** SI ( ) NO ( )
- **RPM:** SI ( ) NO ( )
- **Polihidramnios:** SI ( ) NO ( )
- **Enfermedad tiroidea:** SI ( ) NO ( )
- **Infección Vaginal:** SI ( ) NO ( )
- **Violencia física:** SI ( ) NO ( )

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO  
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA  
AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO

**Solicito:** Acceso a las Historias Clínicas del Departamento De Obstetricia para obtener datos de las gestantes con diagnóstico de parto pretermino que fueron atendidos en el año 2022.

Director Del Hospital De Tambobamba:  
DR. ROLANDO MEDINA MEDINA.

Yo, Carmen Rosa Arotaype Saldivar, identificado con DNI: 70414455 Bachiller en Obstetricia de la Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco Filial de Andahuaylas, ante ud. Me dirijo con el fin de expresarle mi cordial saludo con el debido respeto me presento y expongo:

Que, teniendo la necesidad de optar el Título Profesional de Obstetricia, respetuosamente.

**Solicito:** Acceso a las historias clínicas del departamento de obstetricia para datos de gestantes con diagnostico de parto pretermino que fueron atendidos en el periodo del año 2022; el cual es un requisito para tener como base de datos, para la sustentación de la modalidad de tesis para obtener el Título Profesional de Obstetra.

Seguro de contar con la atención que brinde, quedo con usted muy agradecida

DIRECCION REGIONAL DE SALUD APURIMAC  
MICRORED TAMBOSANBA HOSPITAL TAMBOSANBA

**MESA DE PARTES**

EXPEDIENTE ..... 694 .....

..... 01 .....

FECHA ..... 21 - 07 - 23 .....

HORA ..... 8 : 10 AM .....

FIRMA

Cusco, 20 de julio 2023

  
.....  
Carmen Rosa Arotaype Saldivar  
Bachiller en Obstetricia  
DNI: 70414455

  
.....  
Dr. Rolando Medina Medina  
MEDICO CIRUJANO  
C.M.O. Nº 11113  
DIRECTOR



## CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA RECOJO DE DATOS

Tambobamba 31 de julio.

Yo; Rolando Medina Medina, en mi condición de director del Hospital de Tambobamba, frente a la solicitud de la señorita **BACHILLER EN OBSTETRICIA, CARMEN ROSA AROTAYPE SALDIVAR** para el acceso y recojo de datos de las historias clínicas de gestantes con diagnóstico de parto pretérmino que fueron atendidos en el periodo del año 2022, con fines de investigación.

Doy la autorización para yales fines, toda vez que el gerente de esta institución teniendo conocimiento de la solicitud, derivo dicha petición a la jefatura del servicio de obstetricia.

Atentamente:



RED DE SALUD COTABAMBA  
HOSPITAL TAMBORAMBA  
Dr. Rolando Medina Medina  
MEDICO CIRUJANO  
C.M.P. 20943  
DIRECTOR