

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORTALIDAD  
FETAL EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA 2001 - 2020

TESIS

Presentada por:

Bach. Sujey Valeska Gómez Colque

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA - PERÚ

2022

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

Facultad de Ciencias de la Salud

**Escuela Profesional de Medicina Humana**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORTALIDAD  
FETAL EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA 2001 - 2020**

**TESIS**

Presentada por:

**Bach. SUJEY VALESKA GÓMEZ COLQUE**

Para optar el Título Profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

Aprobada por UNANIMIDAD, ante el siguiente jurado:

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Claudio Ramírez Atencio**  
**PRESIDENTE**

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Julio Aguilar Vilca**  
**MIEMBRO**

  
\_\_\_\_\_  
**Mgr. Alberto Saul Flor Chavez**  
**MIEMBRO**

  
\_\_\_\_\_  
**Mgr. Javier Oscar Lanchipa Picoaga**  
**ASESOR**

## **DEDICATORIA**

*A mi familia por brindarme su apoyo incondicional toda mi vida, en especial a mis padres y hermano quienes son mi fuente de motivación para ser cada día una mejor persona.*

*A mis maestros, amigos y a todas las personas que me brindaron sabias enseñanzas y me impulsaron a seguir adelante.*

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios, por otorgarme salud, bienestar y por guiarme en este largo camino llamado vida.*

*A todos los docentes y médicos que fueron parte de mi formación académica y personal, por su paciencia, dedicación y conocimientos brindados durante todos estos años.*

*Al Hospital Hipólito Unanue de Tacna y al Centro de Salud la Esperanza por ser las instituciones que permitieron consolidar las enseñanzas adquiridas en este período.*

*A todas las personas que con su constante orientación y apoyo hicieron posible realizar la presente investigación.*

## CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	6
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN .....	6
1.4. OBJETIVOS.....	8
1.4.1. Objetivo general .....	8
1.4.2. Objetivos específicos .....	8
1.6. LIMITACIONES.....	9
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	10
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	10
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	16
2.1.3. Antecedentes locales .....	20
2.2. BASES TEÓRICAS.....	21
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	28
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>29</b>
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	29
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	31
3.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS E INSTRUMENTOS .....	34
3.5. ACCIONES Y ACTIVIDADES .....	35
3.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	35
3.7. ASPECTOS ÉTICOS .....	36
<b>CAPÍTULO IV: DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>37</b>

4.1. RESULTADOS.....	37
4.2. DISCUSIÓN.....	57
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>68</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>69</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>86</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA N° 01.</b> DISTRIBUCIÓN DE MUERTE FETAL Y TASA DE MORTALIDAD FETAL EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001 – 2020.....	39
<b>TABLA N° 02.</b> CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y COMPARACIÓN DE CASOS Y CONTROLES DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001 – 2020.....	41
<b>TABLA N° 03.</b> CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS Y COMPARACIÓN DE CASOS Y CONTROLES DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001 – 2020.....	43
<b>TABLA N° 04.</b> CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS Y COMPARACIÓN DE CASOS Y CONTROLES DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001 – 2020.....	45
<b>TABLA N° 05.</b> CARACTERÍSTICAS PERINATALES Y COMPARACIÓN DE CASOS Y CONTROLES DE LOS PRODUCTOS DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001 – 2020.....	49

<b>TABLA N° 06. MODELO DE REGRESIÓN CRUDO Y AJUSTADO PARA DETERMINAR LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MUERTE FETAL EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001 – 2020.....</b>	<b>52</b>
---	-----------

## RESUMEN

La muerte fetal se encuentra entre las más temidas complicaciones del embarazo, sin embargo, puede prevenirse empleando estrategias específicas de salud. El objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados a la mortalidad fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2001 a 2020. Se realizó un estudio observacional, retrospectivo analítico de casos y controles, cuya población estuvo conformada por todas las gestantes cuyo parto fue atendido en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período 2001 a 2020. Se consideraron 516 casos y 55 723 controles. La información fue obtenida del Sistema de Vigilancia Perinatal del Hospital. Los factores de riesgo identificados fueron el bajo grado de instrucción de la madre (ORa: 3,64; IC 95%: 1,17-11,28), edad materna avanzada (ORa:1,58; IC 95%: 1,20-2,09), antecedente de muerte fetal (ORa: 2,12; IC 95%: 1,18-3,80), ausencia de controles prenatales (ORa: 1,76; IC 95%:1,26-2,47), edad gestacional prematura (ORa: 5,50; IC 95%: 3,85-7,86) y el bajo peso del recién nacido (ORa 5,12; IC 95% 3,53-7,42). En conclusión, el bajo grado de instrucción de la madre, la edad materna avanzada, el antecedente de muerte fetal, la ausencia de controles prenatales, la edad gestacional prematura y el bajo peso del recién nacido aumentan el riesgo de muerte fetal de manera significativa.

**Palabras clave:** Factores de riesgo, muerte fetal.

## ABSTRACT

Fetal death is among the most feared complications of pregnancy, however, it can be prevented using specific health strategies. The objective was to determine the risk factors associated with fetal mortality at the Hipólito Unanue Hospital in Tacna during the years 2001 to 2020. An observational, retrospective analytical study of cases and controls was carried out, whose population consisted of all pregnant women whose delivery was treated at the Hipólito Unanue Hospital in Tacna during the period 2001 to 2020. 516 cases and 55,723 controls were considered. The information was obtained from the Perinatal Surveillance System of the Hospital. The risk factors identified were the mother's low educational level (aOR: 3,64; 95% CI: 1.17-11,28), advanced maternal age (aOR: 1,58; 95% CI: 1, 20-2.09), history of fetal death (aOR: 2,12; 95% CI: 1,18-3,80), absence of prenatal controls (aOR: 1.76; 95% CI: 1.26- 2.47), premature gestational age (aOR: 5.50; 95% CI: 3,85-7,86) and low birth weight of the newborn (aOR 5,12; 95% CI 3,53-7,42 ). In conclusion, the low level of education of the mother, advanced maternal age, history of stillbirth, lack of prenatal care, premature gestational age, and low birth weight significantly increase the risk of stillbirth.

**Keywords:** Risk factors, fetal death, stillbirth.

## INTRODUCCIÓN

La muerte fetal intrauterina es definida como la muerte repentina de un feto en cualquier momento durante el embarazo, antes de su expulsión o extracción completa del cuerpo de su madre, que ha alcanzado un peso al nacer de 500 g, o si el peso al nacer no está disponible, una edad gestacional de 22 semanas o longitud de la corona al talón de 25 cm (1) (2).

Actualmente la muerte fetal es considerada un problema de salud pública y una pesada carga por el costo psicosocial y económico que representa (3), ya que se encuentra entre las complicaciones obstétricas más temidas y difíciles de enfrentar de la gestación (4–6), En América Latina la frecuencia de tasas de muerte fetal oscilan entre 15 y 25 por 1000 nacimientos (6) (7), esta tasa es un indicador de la calidad de la atención médica durante el embarazo y el parto, al sobrepasar los valores esperados refleja un problema en la calidad de la atención. (8) (9)

Lo lamentable de las muertes fetales es que pueden prevenirse en gran medida empleando estrategias específicas de salud (10,11). La identificación de factores de riesgo permitiría prevenirla en gran medida empleando estrategias específicas de salud pública (10,11). Sin embargo,

este tema ha sido objeto de muy poca investigación al respecto (11), tanto a nivel nacional como a nivel local.

Es por ello que el presente estudio determinará los factores de riesgo asociados a muerte fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, a fin de aportar a la literatura local para tener un mejor reconocimiento de estas condiciones considerando las características idiosincráticas de la región y poder establecer estrategias de prevención dirigidas hacia aspectos específicos. Este trabajo está conformado por cuatro capítulos, el primero describe el planteamiento del problema, el segundo capítulo describe los antecedentes de la investigación, así como las bases teóricas, en el tercer capítulo se presenta la metodología usada y finalmente en el cuarto capítulo se muestra los resultados obtenidos y discusión de los mismos.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La muerte fetal se encuentra entre las más temidas complicaciones del embarazo y constituye uno de los accidentes obstétricos más difíciles de enfrentar (4–6), ya que afecta seriamente la salud y el bienestar de las familias (12). Es definida por la Organización Mundial de la Salud como la muerte previa a la expulsión o extracción completa del cuerpo de su madre y al nacer no muestra signos de vida, en gestaciones mayores a 22 semanas completas (13). Es considerada una pesada carga por el costo psicosocial y económico para las familias y las naciones ya que los padres experimentan varios síntomas psicológicos que a menudo persisten mucho después de la muerte de su bebé (3). A pesar del gran número de muertes fetales en el mundo, este tema ha sido objeto de muy poca investigación, atención programática y política en los países en desarrollo (11). Las investigaciones han identificado diversos factores de riesgo, que son características asociadas pero no causales de muerte fetal, cuya intervención temprana de los mismos a través de mejores estrategias de prevención podría evitar en una proporción considerable los casos

(6,11,14). Además, se ha determinado que no necesariamente éstos son idénticos en los diferentes países o regiones y se modifican con el tiempo (15). Lo que es especialmente trágico acerca de las muertes fetales es que pueden prevenirse en gran medida empleando estrategias específicas de salud (10,11).

En 2015, en el mundo 18,4 bebés nacieron muertos por cada 1000 nacimientos totales, principalmente en países de bajos y medianos ingresos. El progreso en la reducción de esta tasa ha sido lento. Se estima que 2,6 millones de muertes fetales ocurren cada año, encontrándose la mitad durante la labor de parto y nacimiento (3,10,16,17). Cada año alrededor de 24,000 bebés nacen muertos en los Estados Unidos. (12) En América Latina su frecuencia varía considerablemente según los diferentes autores y los distintos países, las tasas de muerte fetal generalmente oscilan entre 15 y 25 por 1000 nacimientos. (6)(7) Estudios realizados en la región revelan tasas de 16,52 muertes fetales tardías por cada 1000 nacidos vivos en Venezuela (5), 7,3 por cada 1000 nacidos vivos en Colombia (18), y 8,6 por cada 1,000 nacidos vivos en Chile (19). En el Perú, según la Encuesta Nacional Demográfica y de Salud Familiar, la mortalidad perinatal fue de 24 defunciones por 1000 embarazos de 7 o más meses de duración para el año 2018, 10 más que el año anterior (20,21), esta tasa incluye las muertes fetales y neonatales; y estos valores permiten tener una

visión de la atención prenatal, durante el parto y posparto (22). Además, la muerte fetal representa un problema de salud prioritario de investigación a nivel mundial y nacional (23). Poco se conoce acerca de los factores de riesgo asociados a la muerte fetal en el Perú, lo que podría considerarse información valiosa para implementar estrategias sanitarias para su prevención (24).

En el año 2020 se notificaron 6182 defunciones fetales y neonatales en el Perú, la tendencia de defunciones es descendente, sin embargo, se reportó un incremento de muertes fetales en Tacna. Siendo 20 muertes fetales en el 2018 y 37 en el 2020 (25) Se encontró que la tasa de mortalidad fetal en Tacna en el Hospital Hipólito Unanue durante el período 2000-2018 fue de 9,5 por 1000 nacidos vivos, y se identificaron descriptivamente algunos factores de riesgo, sin embargo existe un sesgo por falta de datos y se requieren más estudios analíticos para realizar asociaciones estadísticamente significativas (26).

La tasa de mortalidad fetal es un marcador sensible de calidad y atención médica durante el embarazo y el parto, cuando ésta sobrepasa los rangos esperados denota un problema en la calidad de la atención. (8)(9) Un sistema de salud proactivo con servicios obstétricos accesibles, oportunos y de calidad puede prevenir una proporción considerable de muertes. (14)

Fomentar un adecuado control prenatal en calidad y cantidad, sobre todo en las pacientes con factores de riesgo, permitirá tomar decisiones oportunas e iniciar oportunamente un tratamiento destinado a evitar esa complicación (5,6,18).

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la mortalidad fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2001 a 2020?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

La muerte fetal se considera un problema de salud pública a nivel mundial y nacional. Es considerada una de las complicaciones más dramáticas en que puede terminar una gestación ya que significa un duro golpe para las familias y el personal de salud involucrado. La tasa de mortalidad fetal se considera un indicador de la calidad de atención de salud y el Perú se encuentra cerca al límite superior de lo esperado para países latinoamericanos, a pesar de ello actualmente son pocos los estudios que se han realizado a nivel nacional sobre los factores de riesgo asociados a la muerte fetal, más aún a nivel local, donde los estudios realizados corresponden a cortos periodos de tiempo o los datos obtenidos

son considerados dentro de las estadísticas de los estudios de mortalidad perinatal, habiendo así una falta de información con asociación estadística sobre la cual trabajar para poder prevenir esta complicación, que representa un porcentaje equiparable al de mortalidad neonatal en el Hospital Hipólito Unanue a lo largo de los años, siendo en cambio mucho menos atendida.

La literatura existente afirma que la mayoría de casos se debe a causas prevenibles y tratables con una adecuada intervención del equipo de Salud, de manera que los resultados obtenidos en este estudio brindarán un aporte a la literatura científica para cubrir la brecha de información existente sobre muerte fetal en nuestra región, identificando los factores asociados de las muertes fetales, permitiendo así tomar las medidas necesarias para evitar su recurrencia en embarazos futuros, implementando medidas de prevención que contribuyan a la reducción de la mortalidad fetal. Asimismo, estos datos podrán ser extrapolados a toda la población del departamento de Tacna ya que el Hospital Hipólito Unanue atiende el mayor porcentaje de nacimientos institucionales de la región.

De igual manera las asociaciones estadísticas de los factores de riesgo, permitirán fortalecer los programas y estrategias sanitarias de carácter preventivo establecidas por el Ministerio de Salud, haciéndolas mucho más

eficaces y específicas, optimizando así el uso limitado de recursos, dirigidas a una eficiente vigilancia de la gestación, factores de riesgo y reconocimiento precoz de pacientes de alto riesgo para su manejo oportuno a fin de evitar esta complicación y disminuir la tasa de incidencia de muerte fetal y perinatal en nuestra región.

#### **1.4. OBJETIVOS**

##### **1.4.1. Objetivo general**

- Determinar los factores de riesgo asociados a la mortalidad fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2001 a 2020.

##### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Determinar la tasa de la mortalidad fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2001 – 2020.
- Determinar las características sociodemográficas de las gestantes asociadas a óbito fetal atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2001 – 2020.
- Determinar las características biológicas de las gestantes asociadas a óbito fetal atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2001 – 2020.

- Determinar las características obstétricas de las gestantes asociadas a óbito fetal atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2001 – 2020.
- Determinar las características perinatales de los productos de las gestantes asociadas a óbito fetal atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2001 – 2020.

### **1.5. LIMITACIONES**

El presente estudio se realizará en pacientes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, entre enero de 2001 y diciembre del 2020 con diagnóstico clínico de óbito fetal, con datos obtenidos del Sistema Informático Perinatal del hospital. Por ser un estudio retrospectivo es probable que no se encuentren datos completos de algunas variables importantes. La naturaleza observacional del estudio no permitirá establecer una relación de causalidad entre los factores de riesgo y el resultado, limitándose solo a establecer una relación de asociación. La realización del estudio en un territorio geográfico limitado que se extiende solo la región de Tacna no posibilita la generalización de los resultados a un territorio geográfico más extenso.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Hezell A.** (27) realizó un estudio de casos y controles en el año 2021 en 41 unidades de maternidad en el Reino Unido. El análisis multivariable ajustado por factores sociales y conductuales coexistentes mostró un mayor riesgo de muerte fetal en las mujeres que vivían en el quintil más desfavorecido en comparación con el quintil menos desfavorecido (razón de posibilidades ajustada [ORa] 3,16; IC del 95%: 1,47-6,77), desempleo (ORa 2,32; IC del 95%: 1,00 a 5,38) y las mujeres que se negaron a responder la pregunta sobre el abuso doméstico (ORa 4,12; IC del 95%: 2,49-6,81). Un mayor número de visitas prenatales de lo recomendado se asoció con una reducción de la muerte fetal (ORa 0,26; IC del 95%: 0,16 a 0,42).

**Son S.** (28) realizó un análisis secundario de un estudio prospectivo de casos y controles multicéntrico en el año 2021, en 59 hospitales en cinco áreas de influencia regionales en los EE. UU. Se incluyó 465 mortinatos únicos y 1871 nacidos vivos. El análisis multivariable encontró que la razón de posibilidades ajustada (ORa) de la muerte fetal para cualquier anomalía

fue de 4,33 (IC del 95%: 2,80 a 6,70) y los sistemas más fuertemente asociados con la muerte fetal fueron el higroma quístico (ORa 29,97, IC del 95%: 5,85 a 153,57), y sistemas torácicos (aOR16,18, 95% CI 4,30-60,94) y craneofaciales (aOR 35,25, 95% CI 9,22-134,68).

**Lema G.** (29) realizó un estudio de casos y controles en el año 2020 en el Kilimanjaro Christian Medical Center, un hospital terciario de referencia en el norte de Tanzania. Se inscribieron 96 mortinatos (casos) y 192 nacidos vivos (controles). Se encontró que el riesgo de muerte fetal se asoció significativamente con una menor educación materna [ORa (IC del 95%): 5,22 (2,01-13,58)], antecedentes de muerte fetal [ORa (IC del 95%): 3,17 (1,20-8,36)], menor número de visitas [ORa (IC del 95%): 6,68 (2,71-16,48), pre / eclampsia [ORa (IC del 95%): 4,06 (2,03-8,13)], y hemorragia anteparto [OR (IC del 95%): 2,39 (1,04-5,53)].

**Obinchemti T.** (30) realizó un estudio de casos y controles en el año 2020 en el Hospital Regional de Buea (BRH) y el Hospital Regional de Limbe (LRH), Camerún. Se analizaron los archivos de mujeres con muerte fetal (casos) y una mujer con un nacimiento vivo en la misma maternidad durante el mismo período sirvió como control. Los factores que se asociaron de forma independiente con la muerte fetal fueron: estado de derivación (AOR 3,95; IC del 95%: 1,85-6,58,  $p = 0,000$ ), visita de reserva

tardía - después de 12 semanas (AOR 13,64; IC del 95%: 1,49-124,83,  $p = 0,021$ ), preeclampsia (AOR 3,21; IC del 95%: 1,23-8,35,  $p = 0,01$ ), desprendimiento de placenta (AOR 21,46; IC del 95%: 2,36-194,77,  $p = 0,006$ ), anemia moderada (AOR 2,04; IC del 95%: 1,09-3,83,  $p = 0,03$ ), distocia del trabajo de parto (AOR 5,37; IC del 95%: 1,77-15,92,  $p = 0,003$ ), bajo peso al nacer (AOR 5,27; IC del 95%: 1,48-3,53,  $p = 0,000$ ) y parto pretérmino (AOR 2,81; IC del 95%: 1,48-3,35,  $p = 0,002$ ).

**Tasew H.** (31) realizó un estudio de casos y controles en el año 2018 en hospitales públicos de la zona central de Tigray, Etiopía. Se seleccionaron 63 casos y 252 controles mediante la técnica de muestreo aleatorio sistemático. Se empleó un modelo de regresión logística binaria. Los resultados se presentaron con un nivel de significancia de valor  $P < 0,05$ . Se encontró como factores de riesgo de muerte fetal: hipertensión materna [AOR = 12,83; IC 95% 3,38 a 48,83], bajo peso al nacer [AOR = 5,6; IC 95% 2,39 a 13,38], pre-término [AOR = 2,6; IC 95% 1,12 a 6,16], consumo de alcohol [AOR = 7,56; IC 95% 1,68 a 34,04], polihidramnios [AOR = 13,43; IC 95% 3,63 a 49,67], y líquido amniótico teñido con meconio [AOR = 7,88; IC 95% 1,73 a 8,18]. Se concluyó que el riesgo de muerte fetal aumenta con la hipertensión materna, el consumo de alcohol, el polihidramnios y el líquido amniótico teñido de meconio, prematuros y bajo peso al nacer del feto.

**Obadi M.** (32) Realizó un estudio de casos y controles en el año 2018 en el Hospital de Maternidad en la ciudad de Sana, Yemen. Los casos fueron mujeres que dieron a luz mortinatos después de 24 semanas de gestación, incluyéndose a 101 casos y 202 controles. Se asoció significativamente con mayores probabilidades de muerte fetal: madres mayores de 35 años (OR = 4,9), parto prolongado (OR = 5,8), la anemia de las madres (OR = 2,1), menos de 4 visitas prenatales (OR = 5,1) y el líquido amniótico teñido de meconio (OR = 11,5), la prematuridad (OR = 27), las complicaciones umbilicales (OR = 6,4), el bajo peso al nacer (OR = 17,7) y las complicaciones congénitas (OR = 40,6). Concluye que los factores de riesgo identificados son susceptibles a intervención para reducir las muertes fetales.

**Kangulu I.** (33) realizó un estudio de casos y controles en el año 2016 en Hospital General de Referencia de Kamina, República Democrática del Congo. Se incluyó 53 casos de muertes fetales y 106 controles constituidos por nacidos vivos. Se identificaron como factores significativamente asociados con un aumento de la muerte fetal: edad materna mayor de 35 años (OR = 6,23; IC = (1,30-29,80)), antecedente de muerte intrauterina fetal (OR = 3,13; IC = (1,06-9,27)) y las enfermedades durante el embarazo (OR = 31,6, IC = [7,66-130,71]). Se concluyó que la

edad materna avanzada, los antecedentes de muerte fetal y enfermedad durante el embarazo se asociaron con la muerte intrauterina fetal.

**Newtonraj A.** (34) realizó un estudio de casos y controles durante 2013 a 2014 en Chandigarh, India. Se incluyó 181 casos de muerte fetal en los últimos 3 meses y 181 controles de parto vivo en el mismo vecindario. En los modelos de regresión logística, se calcularon los odds ratios ajustados (aOR) y los intervalos de confianza (IC) del 95%. Se encontró una tasa de mortinatalidad de 16 por 1000 nacimientos. Los factores de riesgo de muerte fetal encontrados fueron: mayor edad materna (aOR 1,1 IC 95% 1,0-1,2), parto vaginal (aOR 8,1 IC 95% 2,6-26), parto inducido (aOR 2,6 IC 95% 1,5-4,5), verde o licor marrón claro (aOR 2,0 IC 95% 1,1-3,8), parto prematuro (aOR 6,4 IC 95% 3,7-11) y tamaño de hogar más pequeño (aOR 1,2 IC 95% 1,1-1,3). Se concluyó que los principales factores de riesgo susceptibles de intervención fueron infecciones, hipertensión, malformaciones congénitas, restricción del crecimiento fetal, premadurez y tamaño del hogar.

**Ashish K.** (35) realizó un estudio de casos y controles de julio de 2012 a septiembre de 2013 en Nepal. Se incluyó como casos 136 mujeres que tuvieron mortinatos durante el parto. Se encontró como factores asociados a un mayor riesgo de muerte fetal intraparto: quintil de riqueza

familiar pobre (Adj OR 1,8 IC95%: 1,1-3,4); menos educación materna (Adj OR 3,2 IC95%: 1,8-5,5); falta de atención prenatal (Adj OR 4,8 IC 95%: 3,2-7,2); hemorragia anteparto (Adj OR 2,1 IC 95%: 1,1-4,2); nacimientos múltiples (Adj, OR 3,0 IC 95%: 1,9-5,4); complicación obstétrica durante el parto (Adj, OR 4,5 IC95%: 2,9-6,9); falta de monitoreo de la frecuencia cardíaca fetal por protocolo (Adj, OR 1,9 IC 95%: 1,5-2,4); falta de uso de partograma (Adj, OR 2,1 IC 95%: 1,1-4,1); pequeño para la edad gestacional (Adj, OR 1,8 IC95% 1,2-1,7); parto prematuro (Adj, OR 5,4 IC95%: 3,5-8,2). Se concluyó que nacer prematuro con una edad pequeña para la gestación se asoció con el mayor riesgo de muerte fetal intraparto.

**Rivas E.** (36) realizó un estudio de casos y controles durante el 2012 en una institución de alta complejidad de atención sanitaria en Cartagena, Colombia. Se estudiaron 27 casos de muerte fetal y mujeres adolescente, de edad intermedia y edad avanzada. Se encontró que la edad materna avanzada obtuvo OR: 1,54 [IC95%: 0,21 -5,24] y las mujeres adolescentes obtuvieron OR: 1,26 [IC95%:0,30-3,68]. Concluyeron que no se asoció significativamente a elevación en el riesgo de muerte fetal las edades extremas de la vida reproductiva.

### 2.1.2. Antecedentes nacionales

**Vega J.** (37) realizó un estudio analítico, diseño de casos y controles en el hospital nacional Hipólito Unanue durante el año 2020. La muestra estuvo conformada por 46 casos y 92 controles en razón de 1 a 2. En el análisis de asociación encontraron los siguientes resultados: la presencia de abortos previos con un OR: 3,421 (IC 95%, 1,634 - 7,162), el estado civil soltera con un OR: 2.654 (IC 95 % 1,278 – 5,510), la presencia de trastorno hipertensivo teniendo un OR de 2,179 (IC 95% 1,034 - 4,595), los controles prenatales inadecuados con un OR: 3,875 (IC 95% 1,836 - 8,180), el no tener hijos nacidos vivos anteriores con un OR: 3,072 (IC 95% 1,460 - 6,465), grado de instrucción ninguno con OR de 1,44 (IC 95% 1,27 – 1,64), prematura presento un OR: 1,38 (IC 95% 1,22- 1,53), nivel socioeconómico bajo con un OR de 1,39 (IC 95% 1,24- 1,54); mientras que la edad materna, la procedencia, sexo del feto y la presencia de alguna infección durante la gestación no presentaron significancia estadísticas.

**Núñez G.** (38) llevó a cabo un estudio analítico de tipo observacional, transversal, de casos y controles en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2019. la muestra estuvo conformada por 11 casos (muerte fetal intrauterina) y 44 controles (recién nacidos vivos) en una relación 1:4. Los resultados obtenidos fueron: Edad materna mayor a 35 años (OR: 4,173; IC 95%: 1,041-16,733; p:0.036), bajo grado de instrucción (OR:7,600; IC 95%: 0,894-64,624, p: 0,036), zona de residencia

rural (OR: 4,667; IC 95%: 1,155-18,852, p: 0,023), ocupación no remunerada (OR:4,667; IC 95% 1,081- 20,138 p: 0,030), multiparidad; (OR: 11,667; IC 95%: 1,275-106,792, p:0,007), menos de 6 controles prenatales (OR: 14,095; IC 95%:[2,981-66,640, p:0,000), antecedente patológico materno (OR: 6,806; IC 95%: 1,628--28,447; p: 0,038), edad gestacional pretermino (OR: 35,100; IC95%: 5,844-210,832; p: 0,000), sexo fetal masculino (OR: 5,921; IC95%: 1,114 -30,653; p: 0,022; patología obstétrica: (OR: 1,157-18,824; p: 0,024).

**Burga M.** (39) realizó un estudio observacional, retrospectivo de casos y controles en el Hospital San José del Callao durante el período 2015 – 2019, cuya muestra estuvo conformada por 278 gestantes, 93 gestantes tuvieron óbito fetal (casos) y 185 gestantes tuvieron parto normal (controles). Se encontraron los siguientes factores asociados a óbito fetal: edad gestacional menor a 28 semanas (OR: 67,2; IC95%: 8,12–555,55; p<0,001), menor a 6 atenciones prenatales (OR: 4,21; IC95%: 2,11–8,40; p<0,001), Lima como lugar de nacimiento de la gestante (OR: 2,26; IC95%: 1,20–4,43; p: 0,017) y estar con pareja (OR: 2,97; IC95%: 1,11–7,98; p: 0,031)

**Martínez A.** (24) realizó un estudio retrospectivo de casos y controles durante julio 2014 y junio 2015 en un hospital peruano con 60

casos de gestante que tuvieron muerte fetal intrauterina y 120 controles. Se asociaron con la mortalidad fetal: no tener controles prenatales (OR: 21,0; IC 95% 2,6-170,1), la ocupación trabajadora (OR: 3,8; IC 95% 1,3-11,0), nivel educativo primario (OR: 4,3; IC 95% 1,0-18,0), RCIU (OR: 7,0; IC 95% 2,4-20,5), el parto pretérmino (OR: 10,1; IC 95% 4,7-21,7) y pre-eclampsia (OR: 4,1; IC 95% 1,3-12,7). Concluye que hay factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y patológicos asociados a tener muerte fetal tardía.

**Fustamante C.** (40) realizó un estudio casos y controles durante el periodo 2013 a 2014 en el Hospital Regional Docente Las Mercedes y Hospital Luis Heysen Incháustegui, Lambayeque. Se estudiaron 59 casos de muerte fetal de más de 20 semanas de gestación y 118 controles de nacidos vivos inmediatamente después. Se realizó análisis univariado, bivariado y multivariado. Se encontraron como factores que asociados a muerte fetal: sexo fetal masculino (OR: 2,35; IC: 95%(1,21-4,42); p: 0,010), tener antecedente de abortos previos (OR: 2,83; IC: 95%(1,42-5,65); p: 0,003) y trabajar fuera del hogar durante el embarazo (OR: 2,60; IC: 95%(1,29-5,24); p: 0,008). Se concluye que resalta el antecedente de abortos previos dentro de los factores asociados a muerte fetal., por lo que los controles prenatales son fundamentales para la prevención de la muerte fetal.

**Escobar D.** (41) Realizó un estudio Observacional, Transversal de casos y controles durante el 2015 en el Hospital Regional Docente Las Mercedes - Chiclayo. Se estudió 85 muertes fetales intraútero. Encontraron una incidencia de muertes fetales de 2% y los factores de riesgos asociados fueron: proceder de una zona urbano – marginal o rural (OR: 4), edades extremas (4,6), ser soltera o conviviente (OR: 10,8), atención pre natal incompleta (OR = 46,15), multiparidad (OR: 0,2), gestación pretérmino (OR: 7,8), bajo peso (OR: 9,8), sexo masculino (OR = 0.4) y antecedentes de riesgo (OR: 4) ( $p < 0.05$ ).

**Ticona M.** (42) realizaron un estudio prospectivo de casos y controles en 23 hospitales de Perú durante el período enero a junio del 2008, se estudiaron 951 casos de muertes perinatales, encontraron una tasa de Mortalidad Fetal tardía de 10,74 por 1000 nacimientos. Los factores de riesgo encontrados fueron: antecedente de muerte fetal (OR=3,17), analfabeta o primaria (OR=1,97), edad materna 35 años a más (OR=2,07), patología materna (OR=2,53), nacimiento en sierra o selva (OR=1,47), gran multiparidad (OR=2,07), control prenatal ausente o inadecuado (OR=2,26), inicio de parto inducido o cesárea electiva (OR=2,28), trabajo de parto precipitado o prolongado (OR=4,70), presentación anómala (OR=2,61), líquido amniótico verde (OR=3,99), terminación por cesárea (OR=1,60), depresión al min (OR=43,75) y 5 min (OR=106,28), prematuridad

(OR=22,89), bajo peso (18,02), desnutrición fetal (OR=6,97) y patología neonatal (OR=21,90).

### **2.1.3. Antecedentes locales**

**Huanca D.** (43) realizó un estudio retrospectivo y analítico de casos y controles en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019. Se tomó una muestra de 38 casos y 38 controles. Se identificó como factores de riesgo obstétricos el número de controles prenatales (OR: 5,524 / IC: 2,038 – 14,968 y P=0,001) y la patología materna (OR: 9,595 / IC: 3,298 – 27,917 y P=0,000). Factores de riesgo fetales como malformación fetal (OR: 2,188 / IC: 1,695 – 2,824 y P=0,011), DPP (OR: 2,226 / IC: 1,714 – 2,890 y P=0,005) y sufrimiento fetal (OR: 10,500 / IC: 2,187 – 50,421 y P=0,001) (39).

**Vilchez E.** (44) Llevó a cabo un estudio retrospectivo, transversal, analítico, de casos y controles durante el período 2009 al 2013 en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Los casos fueron 131 muertes fetales y los controles los nacimientos vivos. Los factores de riesgo que aumentan el riesgo de muerte fetal fueron: 0 a 1 controles prenatales (O.R.=2,31), Preeclampsia (O.R.=6,29), presentación podálica (O.R.=2,98), edad gestacional <37 semanas (O.R.=2,47), peso al nacer <2500 g.(O.R.=2,12). Se concluye que los factores como: 0 a 1 controles prenatales, Preeclampsia, presentación podálica, óbito con edad gestacional <37

semanas, peso al nacer <2500g, aumentan significativamente el riesgo de muerte perinatal (44).

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **MUERTE FETAL**

#### **1. DEFINICIÓN**

La muerte fetal tiene una gran cantidad de definiciones diferentes y legalmente obligatorias entre los diferentes países y estados. La 10ª revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) define una muerte fetal como: "muerte de un producto de la concepción antes de su expulsión o extracción completa del cuerpo de su madre, independientemente de la duración del embarazo; indicada por el hecho de que tras tal separación el feto no respira ni muestra ninguna otra evidencia de vida, como latidos del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimiento definitivo de los músculos voluntarios ". La muerte fetal intrauterina es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la muerte repentina de un feto en cualquier momento durante el embarazo (1)(2).

Para estadísticas generales y registro la Organización Mundial de la Salud / CIE-10 define las muertes fetales como la muerte de un feto que ha alcanzado un peso al nacer de 500 g, o si el peso al nacer no está

disponible, edad gestacional de 22 semanas o longitud de la corona al talón de 25 cm (45).

Para la comparación internacional e informes la Organización Mundial de la Salud recomienda definirla como un bebé nacido sin signos de vida a las 28 semanas de gestación o después (46) , con un peso al nacer mayor o igual a 1000 gr., longitud corporal de 35 cm que no muestra signos de vida al nacimiento (5).

El Centro Nacional de Estados Unidos para la definición de Estadísticas de Salud define la muerte fetal como una muerte o pérdida que se produce después de 20 semanas de embarazo y antes o durante el parto. Las muertes fetales relacionadas con la interrupción del embarazo no están incluidas (12) (47).

## **2. CLASIFICACIÓN**

La Organización Mundial de la Salud la clasifica de acuerdo a la edad gestacional: muerte fetal temprana (entre 20 y menos de 28 semanas completas de embarazo), muerte fetal tardía (entre 28 y 36 semanas completas de embarazo) o muerte fetal a término (entre 37 o más semanas completas de embarazo) (12).

Según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) se dividen en muertes fetales tempranas (500 a 1000 gramos o 22 a 28 semanas) y muertes fetales tardías (más de 1000 g o después de 28 semanas) (45).

Según el Momento en que se produce la muerte: Anteparto o Intraparto. Según causa o factor de riesgo asociado se clasifican en Maternas, Fetales, Placentarias (48).

### **3. FRECUENCIA**

Según la Organización Mundial de la Salud en 2015 hubo 2.6 millones de muertes fetales a nivel mundial, con más de 7178 muertes por día. La mayoría ocurrieron en países en desarrollo (98% en países de bajos y medianos ingresos). Aproximadamente la mitad durante la labor de parto y nacimiento, lo que representa el mayor momento de riesgo. (46)

En el año 2020 se notificaron 6182 defunciones fetales y neonatales en el Perú, la tendencia de defunciones ha sido descendente, sin embargo, se reportó un incremento de muertes fetales en Tacna, que reportó 20 muertes fetales en el año 2018 y 37 en el año 2020 (25). En Tacna la tasa de mortalidad fetal en el Hospital Hipólito Unanue durante el período 2001-2018 fue de 9,5 por 1000 nacidos vivos. (26)

### **4. FACTORES DE RIESGO**

La identificación temprana de los factores de riesgo de muerte fetal y el manejo prenatal adecuado pueden reducir las muertes fetales prevenibles y mejorar los resultados generales del embarazo. (49)

## **SOCIOECONÓMICOS**

- **Grado de instrucción:** Se ha asociado la muerte fetal con el menor nivel educativo de la madre, (35)(24) predominando en analfabetas o primaria. (42) (50)
- **Estado Civil:** Se ha encontrado que las mujeres solteras o convivientes presentan mayor riesgo de muerte fetal. (41)
- **Ocupación:** Las mujeres que desempeñan una ocupación fuera del hogar tienen mayor riesgo de muerte fetal en comparación a las que no trabajan. (24) (40)

## **BIOLÓGICOS MATERNOS**

- **Edad materna:** El riesgo de muerte fetal aumenta con el aumento de la edad materna (51) (34), el riesgo aumenta progresivamente a partir de los 35 años (32) (33) edad considerada como edad materna avanzada (52), con un riesgo de 1,5 veces mayor entre 35 y 40 años (42); 2 veces mayor entre 40 y 45 años; y 3 veces más alto sobre los 45 años. (49,50)
- **Estado nutricional de la madre:** La obesidad y el sobrepeso pregestacional de la madre aumentan el riesgo de muerte fetal. (53) Se ha encontrado que la razón de probabilidades de muerte fetal en mujeres obesas en comparación con mujeres de peso normal fue 1,63 (IC 1,04-2,56). (54)

- **El aumento del índice de masa corporal (IMC)** durante la gestación incrementa el riesgo 2 veces de muerte fetal al 3er trimestre en comparación con el 2do trimestre, esto puede atribuirse a un aumento razonable del peso corporal materno a medida que avanza el embarazo. (49,50)
- **Los antecedentes de muerte fetal intrauterina y abortos previos** en la gestante aumentan significativamente el riesgo de muerte fetal. (33)(40) (42)

## **OBSTÉTRICOS**

- **Paridad:** La gran multiparidad es definida por la FIGO como una paridad mayor de 5. (55,56) Estas gestantes tienen un riesgo incrementado de muerte fetal (OR=2,07). (42)
- **Control prenatal:** La cantidad de controles prenatales realizados es inversamente proporcional al aumento de riesgo de muerte fetal (41) (35), dentro de la atención prenatal incompleta se considera de mayor riesgo la ausencia de control prenatal (OR de 3,3) (50) o al menos 1 (O.R.=2,31) (44)
- **Morbilidad y Patologías maternas:** (33) Alrededor del 10% de todas las muertes fetales relacionadas con enfermedades médicas maternas. Entre estas enfermedades las más comunes son la hipertensión y la diabetes mellitus con un riesgo de 2 a 5

veces de muerte fetal. (49) También se encuentran las enfermedades autoinmunes y endocrinas como la insuficiencia renal, patología tiroidea, enfermedades del mesénquima y reumatológicas. (50). El uso de drogas ilícitas tiene un OR de 1,9. (49,50)(57)(58)

## **PERINATALES**

- **Edad gestacional:** Se ha encontrado un mayor riesgo de muerte fetal con menor edad gestacional, encontrando mayor incidencia en la etapa de prematuridad. (31) (32) (35)
- **Líquido Amniótico:** la presencia de líquido amniótico teñido con meconio se ha asociado significativamente a la muerte fetal. (31)
- **Tipo de parto:** Se ha asociado el parto prolongado a mayor riesgo de muerte fetal. (32)
- **Sexo:** Los fetos de sexo masculino presentan mayor incidencia de muerte fetal. (40)(41)
- **Peso al nacer:** Se ha asociado el bajo peso al nacer a un aumento en el riesgo de muerte fetal. (32), así como los pequeños para edad gestacional. (35)
- **Patología asociada:** Se han asociado con la mortalidad fetal la restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) (24). Aproximadamente del 10 al 20% de los mortinatos se atribuyen a

anomalías fetales intrínsecas, lo que da una tasa de mortinatos de 0.5 a 0.9 por 1000 nacimientos, la mayoría de las anomalías eran anencefalia. (49) El riesgo de muerte fetal en los hombres aumenta en aproximadamente un 10%. (59) En las gestaciones afectados por anomalías, las probabilidades de muerte fetal son mayores a medida que aumenta el número de anomalías. Las anomalías de casi cualquier sistema de órganos aumentaron las probabilidades de muerte fetal incluso al ajustar por edad gestacional y raza materna. (54)

**Pequeño para la edad gestacional:** se define como un peso al nacer por debajo del 10° percentil para la edad gestacional. Casi la mitad de los mortinatos son pequeños para su edad. En el caso de las restricciones de crecimiento intrauterino existentes, el diagnóstico y manejo adecuados ofrecen una oportunidad significativa para mejorar los resultados y reducir las muertes fetales potencialmente prevenibles (49)

**Patología del cordón umbilical:** Se incluye prolapso, nudos verdaderos, estenosis y estrangulamiento del feto. El riesgo aumenta a medida que el embarazo continúa y puede conducir a más resultados de muerte fetal al final del embarazo, que van del 19% al 56,6% de todas las muertes fetales y una tasa de 5,7 por 1000 partos. Debido a que la mayoría de los accidentes de cordón son repentinos e impredecibles,

las mujeres embarazadas deben prestar atención al movimiento fetal subjetivo para evitar retrasos en el diagnóstico. (49)

### **2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES**

**FACTORES DE RIESGO:** se refiere a los atributos o características cuya presencia se asocia con un aumento de la probabilidad de padecer el daño (enfermedad o cualquier otro problema de salud). En otras palabras, factores de riesgo son “las características que presentan una asociación significativa con un determinado daño” (6)

**MORTALIDAD FETAL:** expresa la magnitud con la que se presenta la muerte en una población en un momento determinado. Es una categoría de naturaleza estrictamente poblacional.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Estudio observacional, retrospectivo analítico de casos y controles. Es analítico, ya que demuestra una relación de asociación entre la exposición a los factores de riesgo y el efecto clínico; es retrospectivo, debido a que tomará datos de años anteriores y de casos y controles por la comparación de dos grupos, observacional porque no se manipulará variables.

#### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### **3.2.1. Población**

La población está conformada por todas las pacientes gestantes cuyo parto fue atendido en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período 2001 a 2020.

##### **3.2.2. Muestra**

Se consideró a la toda la población de estudio que cumplió los criterios de selección y se conformaron dos grupos:

**Casos:** Gestante que tuvieron óbito fetal.

**Controles:** Gestantes con recién nacido vivo.

### **Criterios de Inclusión**

- Peso del producto de la concepción de 500 gramos a más.
- Edad gestacional de 22 semanas a más.
- Partos intrahospitalarios
- Historias clínicas con datos completos y que hayan sido registrados en el sistema informático perinatal del hospital.

### **Criterios de Exclusión**

- No presentar en la historia clínica información sobre las variables de estudio: características sociodemográficas, biológicas y obstétricas de las gestantes y características perinatales de los productos.
- No presentar carnet de control perinatal.
- Mujer con parto domiciliario hospitalizada.

### 3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN
MUERTE FETAL	Muerte de un producto antes de su expulsión o extracción completa del cuerpo de su madre, indicada por ausencia de respiración u otra evidencia de vida.	Tipos	CLASIFICACIÓN	<input type="checkbox"/> Presencia de muerte fetal <input type="checkbox"/> Ausencia de muerte fetal	ordinal
FACTORES DE RIESGO	Características de la madre y del producto de la concepción que incrementan la probabilidad de muerte fetal	Sociodemográficas	Grado de instrucción	<input type="checkbox"/> Analfabeta <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Superior universitaria <input type="checkbox"/> Superior no universitaria	De razón
			Estado civil	<input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Conviviente <input type="checkbox"/> Casada	Nominal
			Ocupación	<input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Trabajadora	Nominal
		Biológicos Maternos	Edad materna <sup>a</sup>	<input type="checkbox"/> 10 a 19 años <input type="checkbox"/> 20 a 34 años <input type="checkbox"/> 35 años a más	De razón
			Estado Nutricional <sup>b</sup>	<input type="checkbox"/> Delgadez <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/> Sobrepeso <input type="checkbox"/> Obesidad	Ordinal
			Antecedentes de muerte fetal	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Nominal
		Obstétricos	Paridad <sup>c</sup>	<input type="checkbox"/> Nulípara <input type="checkbox"/> Multípara <input type="checkbox"/> Gran multípara	Ordinal
Control prenatal (OMS) <sup>d</sup>	<input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> 1 a 7 <input type="checkbox"/> 8 a más		Ordinal		

			Morbilidad materna	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	nomin al
			Numero comorbilidades	<input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 o más	
			Patologías Maternas	<input type="checkbox"/> Anemia <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Infección urinaria <input type="checkbox"/> Ruptura prematura de membranas <input type="checkbox"/> Enfermedad Hipertensiva del embarazo <input type="checkbox"/> Hemorragias de la I Mitad <input type="checkbox"/> Hemorragias de la II Mitad <input type="checkbox"/> Hiperémesis gravídica <input type="checkbox"/> Polihidramnios <input type="checkbox"/> Oligohidramnios <input type="checkbox"/> Circular de cordón <input type="checkbox"/> Presentación - cefálica - podálica - transversa <input type="checkbox"/> Sífilis	nomin al
		Perinatales	Edad Gestacional <sup>e</sup>	<input type="checkbox"/> Extremadamente prematuro <input type="checkbox"/> Muy prematuro <input type="checkbox"/> Prematuro <input type="checkbox"/> A término <input type="checkbox"/> Posttérmino	Ordina l
			Líquido amniótico	<input type="checkbox"/> Claro <input type="checkbox"/> Verde claro <input type="checkbox"/> Oscuro	Nomin al
			Tipo de parto	<input type="checkbox"/> Vaginal <input type="checkbox"/> Cesárea electiva <input type="checkbox"/> Cesárea de emergencia	Nomin al
			Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	Nomin al
			Peso <sup>f</sup>	<input type="checkbox"/> Extremo bajo peso al nacer <input type="checkbox"/> Muy bajo peso al nacer <input type="checkbox"/> Bajo peso al nacer <input type="checkbox"/> Adecuado peso al nacer <input type="checkbox"/> Macrosómico	De razón

			Patología asociada	<input type="checkbox"/> Malformación Congénita <input type="checkbox"/> RCIU <input type="checkbox"/> Gemelaridad	
--	--	--	--------------------	--	--

<sup>a</sup> Edad materna avanzada es definida como edad mayor o igual a 35 años (52). Adolescencia es definida según la OMS como edad entre 10 a 19 años (60).

<sup>b</sup> Clasificación de estado nutricional de la OMS según IMC (61).

<sup>c</sup> La FIGO define gran multiparidad como la 5° a 9° gestación (62). Multípara: mínimo un parto previo. Nulípara: ningún parto previo según la clasificación de di Robson (63).

<sup>d</sup> La OMS define un mínimo de ocho controles prenatales según el nuevo modelo de atención prenatal (64)

<sup>e</sup> Clasificación de edad gestacional según la OMS (65).

<sup>f</sup> Clasificación según peso de nacimiento (66,67). Extremo bajo peso al nacer: 500g a 1000g. Muy bajo peso al nacer: 1000g a 1500g. Bajo peso al nacer: 1500g a 2500g. Adecuado peso al nacer: 2500g a 4000g. Macrosómico: 4000g a más.

### **3.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS E INSTRUMENTOS**

#### **3.4.1. Técnica**

Para recolectar la información de los registros médicos se utilizó la técnica de análisis documental, se revisaron las Historias Clínicas digitales a través de la base de datos del Sistema Informático Perinatal (SIP) – CLAP disponibles en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

#### **3.4.2. Instrumento**

El instrumento fue **una ficha de recolección de datos** que consideró las variables independientes maternas y fetales que estuvieron presentes al momento de la muerte fetal y fueron consignadas en las fuentes de información.

El instrumento incluyó la siguiente información:

- Datos socioeconómicos de la gestante
- Datos biológicos de la gestante
- Datos obstétricos de la gestante
- Datos perinatales del producto
- Datos de la muerte fetal

### **3.5. ACCIONES Y ACTIVIDADES**

Se solicitó permiso al Director del Hospital para que se brinde las facilidades para la recolección de datos. Se comunicó al Jefe del Departamento de Gineco Obstetricia sobre el permiso solicitado para la revisión de los libros de partos y recién nacidos, así como la recolección de datos del Sistema Informático Perinatal, según el instrumento anexo.

### **3.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Se consignaron los datos obtenidos en una base de datos en una hoja de cálculo de EXCEL. Se calculó la tasa global de muertes fetales por 1000 nacidos en el período 2001 a 2020 para examinar su tendencia. Se elaboraron tablas de frecuencia de los factores de riesgo de la muerte fetal, comparando los casos con los controles. Se realizaron tablas cruzadas y análisis bivariado comparando los casos con los controles, para la determinación de los riesgos se aplicó la prueba de chi-cuadrado con nivel de significancia  $p < 0,05$  y Odds Ratio (OR) con Intervalo de Confianza (IC) del 95%. Se consideró riesgo significativo cuando el IC sea mayor de 1.

Luego se realizó análisis multivariado con los factores de riesgo significativos del análisis bivariado. Se utilizó la regresión múltiple para evaluar la influencia de cada factor. Se procesaron los registros de datos consignados en las correspondientes hojas de recolección utilizando el paquete estadístico STATA v16.0 para realizar el análisis estadístico. Los

resultados son presentados en tablas y gráficos descriptivos, con frecuencias absolutas y relativas de las variables.

### **3.7. ASPECTOS ÉTICOS**

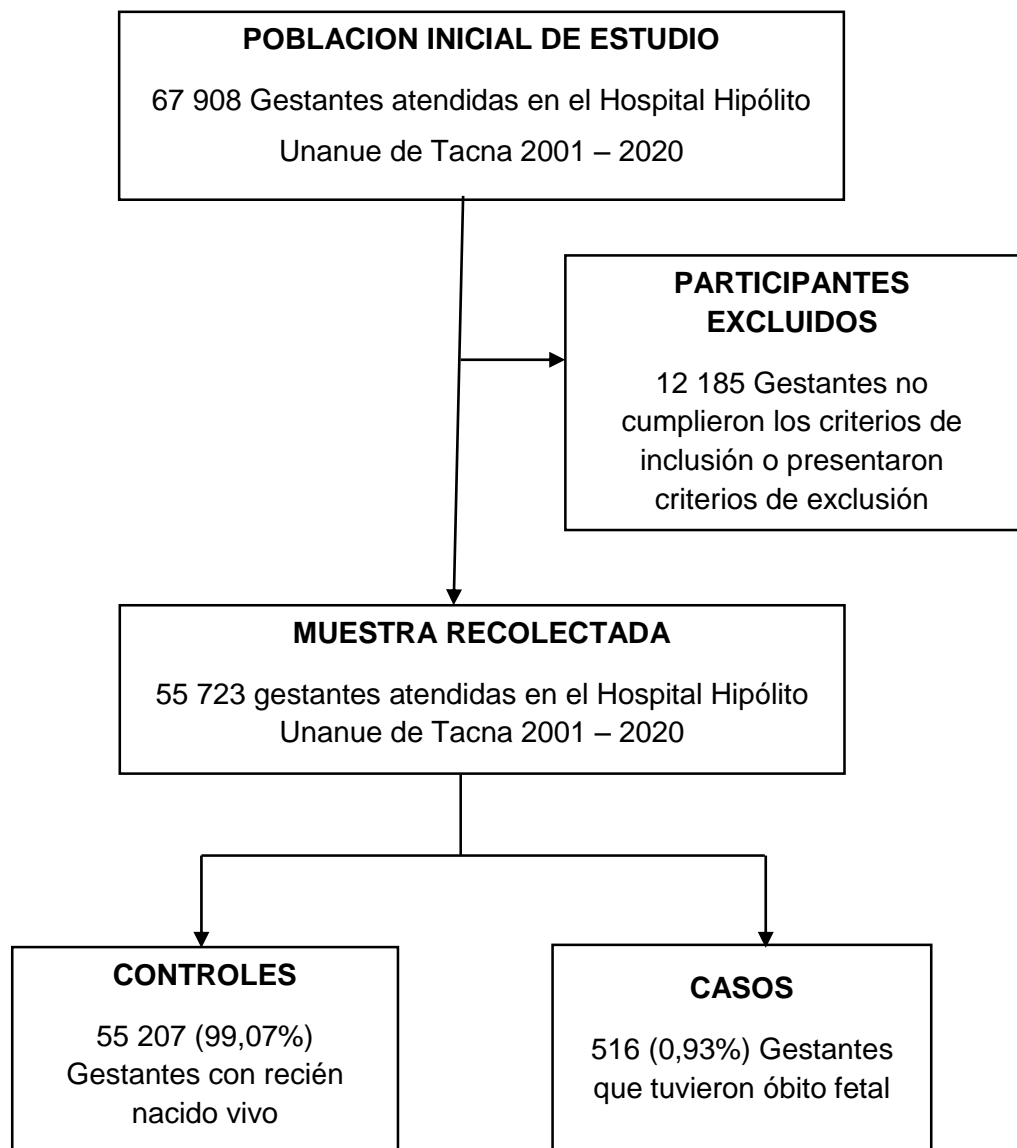
Se obtuvo la autorización por medio del Comité Institucional de Ética en Investigación CIEI del Hospital Hipólito Unanue de Tacna para realizar el estudio. Se garantiza la confidencialidad de los datos obtenidos y no tendrán fines ajenos al estudio.

## CAPÍTULO IV

### DE LOS RESULTADOS

#### 4.1. RESULTADOS

#### FLUJOGRAMA DE LA SELECCIÓN DE CASOS INCLUIDOS EN EL ESTUDIO



**TABLA N° 01**

**DISTRIBUCIÓN DE MUERTE FETAL Y TASA DE MORTALIDAD FETAL  
EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001 – 2020**

<b>Año de parto</b>	<b>Nacido vivo</b>	<b>Muerte fetal</b>	<b>Total</b>	<b>Tasa de Muerte fetal</b>
<b>2001</b>	1,762 (98,49%)	27 (1,51%)	1,789	15,32
<b>2002</b>	2,382 (98,55%)	35 (1,45%)	2,417	14,69
<b>2003</b>	2,361 (98,21)	43 (1,79%)	2,404	18,21
<b>2004</b>	2,491 (98,34%)	42 (1,66%)	2,533	16,86
<b>2005</b>	3,022 (98,69%)	40 (1,31%)	3,062	13,24
<b>2006</b>	2,978 (99,00%)	30 (1,00%)	3,008	10,07
<b>2007</b>	3,239 (99,05%)	31 (0,95%)	3,270	9,57
<b>2008</b>	2,224 (98,41%)	36 (1,59%)	2,260	16,19
<b>2009</b>	2,414 (98,89%)	27 (1,11%)	2,441	11,18
<b>2010</b>	2,295 (98,97%)	24 (1,03%)	2,319	10,46
<b>2011</b>	1,930 (99,28%)	14 (0,72%)	1,944	7,25
<b>2012</b>	2,361 (99,08%)	22 (0,92%)	2,383	9,32
<b>2013</b>	3,404 (99,36%)	22 (0,64%)	3,426	6,46
<b>2014</b>	3,190 (99,28%)	23 (0,72%)	3,213	7,21
<b>2015</b>	3,417 (99,68%)	11 (0,32%)	3,428	3,22
<b>2016</b>	3,336 (99,64%)	12 (0,36%)	3,348	3,60
<b>2017</b>	3,467 (99,43%)	20 (0,57%)	3,487	5,77
<b>2018</b>	3,238 (99,57%)	14 (0,43%)	3,252	4,32
<b>2019</b>	3,061 (99,32%)	21 (0,68%)	3,082	6,86
<b>2020</b>	2,635 (99,17%)	22 (0,83%)	2,657	8,35
<b>Total</b>	<b>55,207 (99,07%)</b>	<b>516 (0,93%)</b>	<b>55,723</b>	<b>9,35</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos

## **INTERPRETACIÓN**

En la tabla N° 01 se encontró que la tasa global de muerte fetal fue de 9,35 por mil nacidos vivos, alcanzándose la tasa más alta el año 2003 con 18,21 por mil nacidos vivos y la tasa más baja el 2015 con 3,22 por mil nacidos vivos. Esta tasa ha ido descendiendo con el tiempo gradualmente.

**TABLA N° 02**

**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y COMPARACIÓN DE CASOS Y CONTROLES DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001 – 2020**

<b>VARIABLES</b>	<b>Total (n=55 723)</b>	<b>Controles (n=55 207)</b>	<b>Casos (n=516)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Grado de Instrucción</b>				
- Analfabeta	186 (0,33)	181 (97,31)	5 (2,69)	<b>&lt;0,001<sup>a</sup></b>
- Primaria	5 788 (10,39)	5 696 (98,41)	92 (1,59)	
- Secundaria	37 137 (66,65)	36 802 (99,10)	335 (0,90)	
- Superior no universitaria	7 822 (14,04)	7 764 (99,26)	58 (0,74)	
- Superior universitaria	4 790 (8,60)	4 764 (99,46)	26 (0,54)	
<b>Estado civil</b>				
- Soltera	8 077 (14,49)	7 982 (98,82)	95 (1,18)	<b>&lt;0,001<sup>a</sup></b>
- Conviviente	39 857 (71,53)	39 530 (99,18)	327 (0,82)	
- Casada	7 789 (13,98)	7 695 (98,79)	94 (1,21)	
<b>Ocupación</b>				
- Ama de casa	36 527 (65,55)	36 194 (99,09)	333 (0,91)	0,828 <sup>a</sup>
- Estudiante	4 841 (8,69)	4 797 (99,09)	44 (0,91)	
- Trabaja	14 355 (25,76)	14 216 (99,03)	139 (0,97)	

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

<sup>a</sup> Prueba estadística Chi2

## **INTERPRETACIÓN**

En la tabla N° 02 se identificó en la población de estudio que el 66,65% (n=37 137) tenían estudios de secundaria, el estado civil predominante era el de convivientes (71,53%) y su ocupación en la mayoría de los casos era el de ama de casa (65,55%). Al realizar la comparación entre los casos y los controles se encontró un mayor porcentaje de casos en el grupo sin estudios (2,69%), y esto fue estadísticamente significativo ( $p < 0,001$ ). Además, hubo una mayor incidencia de casos entre las gestantes solteras y casadas ( $p < 0,001$ ).

**TABLA N° 03**

**CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS Y COMPARACIÓN DE CASOS Y  
CONTROLES DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001 – 2020**

<b>Variables</b>	<b>Total (n=55 723)</b>	<b>Controles (n=55 207)</b>	<b>Casos (n=516)</b>	<b>Valor p</b>
Edad Materna	26,41 (± 6,49)	26,40 (± 6,48)	27,64 (±7,56)	<b>&lt;0,001<sup>a</sup></b>
- 10 a 19 años	8 587 (15,41)	8 498 (98,96)	89 (1,04)	<b>&lt;0,001<sup>b</sup></b>
- 20 a 34 años	39 804 (71,43)	39 485 (99,20)	319 (0,80)	
- 35 años a más	7 332 (13,16)	7 224 (98,53)	108 (1,47)	
Estado nutricional	26,04 (±4,55)	26,04 (±4,55)	25,94 (±4,38)	0,6141 <sup>c</sup>
- Delgadez	465 (0,83)	461 (99,14)	4 (0,86)	0,676 <sup>b</sup>
- Adecuado	26 212 (47,04)	25 959 (99,03)	253 (0,97)	
- Sobrepeso	19 699 (35,35)	19 517 (99,08)	182 (0,92)	
- Obesidad	9 347 (16,77)	9 270 (99,18)	77 (0,82)	
Antecedente de Muerte Fetal				
- No	55 096 (98,87)	54 599 (99,10)	497 (0,90)	<b>&lt;0,001<sup>b</sup></b>
- Si	627 (1,13)	608 (96,97)	19 (3,03)	

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

<sup>a</sup> Prueba estadística T Student para varianzas iguales <sup>b</sup> Prueba estadística Chi<sup>2</sup> <sup>c</sup> Prueba estadística T Student para varianzas distintas

## **INTERPRETACIÓN**

En la tabla N° 03 se encontró que la media de la edad en la población de estudio fue de 26,41 ( $\pm$  6,49) años, el grupo etáreo preponderante fue el de las gestantes con edades entre 20 a 34 años (71,43%), la mayoría no presentaba antecedente de muerte fetal (98,87%). Al realizar la comparación entre los casos y los controles se encontró que la diferencia entre las medias de las edades de casos y de los controles era estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ), siendo el grupo de 35 años a más el que presentó mayor cantidad de casos (1,47%), asimismo hubo una mayor incidencia de casos en las gestantes que presentaron antecedente de muerte fetal ( $p < 0,001$ ).

**TABLA N° 04**

**CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS Y COMPARACIÓN DE CASOS Y  
CONTROLES DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001 – 2020**

<b>VARIABLES</b>	<b>Total (n=55 723)</b>	<b>Controles (n=55 207)</b>	<b>Casos (n=516)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Paridad</b>	0,98 (±1,15)	0,97 (±1,15)	1,18 (±1,47)	<b>&lt;0,001<sup>a</sup></b>
- Nulípara	24 430 (43,84)	24 206 (99,08)	224 (0,92)	<b>&lt;0,001<sup>b</sup></b>
- Multípara	30 548 (54,82)	30 275 (99,11)	273 (0,89)	
- Gran multípara	745 (1,34)	726 (97,45)	19 (2,55)	
<b>Controles Prenatales</b>	5,64 (±3,45)	5,67 (±3,48)	3,21 (±3,24)	<b>&lt;0,001<sup>a</sup></b>
- Ninguno	10 016 (17,97)	9 837 (98,21)	179 (1,79)	<b>&lt;0,001<sup>b</sup></b>
- 1 a 7	27 595 (49,52)	27 323 (99,01)	272 (0,99)	
- 8 a más	18 112 (32,50)	18 047 (99,64)	65 (0,36)	
<b>Morbilidad Materna</b>				
- No	22 799 (40,91)	22 730 (99,70)	69 (0,30)	<b>&lt;0,001<sup>b</sup></b>
- Si	32 924 (59,09)	32 477 (98,64)	447 (1,36)	
<b>Número de comorbilidades</b>				
- Ninguna	26 365 (47,31)	26 112 (99,04)	253 (0,96)	<b>0,011<sup>b</sup></b>
- 1 a 2	28 481 (51,11)	26 234 (99,13)	247 (0,87)	
- Más de 2	877 (1,57)	861 (98,18)	16 (1,82)	
<b>Patologías Maternas</b>				
Anemia				

- No	37 082 (66,55)	36 738 (99,07)	344 (0,93)	0,954 <sup>b</sup>
- Si	18 641 (33,45)	18 469 (99,08)	172 (0,92)	
Diabetes				
- No	55 661 (99,89)	55 147 (99,08)	514 (0,92)	0,113 <sup>c</sup>
- Si	62 (0,11)	60 (96,77)	2 (3,23)	
Infección urinaria				
- No	40 319 (72,36)	39 900 (98,96)	419 (1,04)	<b>&lt;0,001<sup>b</sup></b>
- Si	15 404 (27,64)	15 307 (99,37)	97 (0,63)	
Ruptura prematura de membranas				
- No	54 786 (98,32)	54 281 (99,08)	505 (0,92)	0,424 <sup>b</sup>
- Si	937 (1,68)	926 (98,83)	11 (1,17)	
Enfermedad hipertensiva del embarazo				
- No	54 563 (97,92)	54 059 (99,08)	504 (0,92)	0,697 <sup>b</sup>
- Si	1 160 (2,08)	1 148 (98,97)	12 (1,03)	
Hemorragia de la 1° mitad				
- No	54 979 (98,66)	54 473 (99,08)	506 (0,92)	0,231 <sup>b</sup>
- Si	744 (1,34)	734 (98,66)	10 (1,34)	
Hemorragia de la 2° mitad				
- No	55 418 (99,45)	54 939 (99,14)	479 (0,86)	<b>&lt;0,001<sup>c</sup></b>
- Si	305 (0,55)	268 (87,87)	37 (12,13)	
Hiperémesis gravídica				
- No	55 368 (99,36)	54 853 (99,07)	515 (0,93)	0,392 <sup>c</sup>
- Si	355 (0,64)	354 (99,72)	1 (0,28)	
Polihidramnios				

- No	55 628 (99,83)	55 118 (99,08)	510 (0,92)	<b>&lt;0,001</b> <sup>c</sup>
- Si	95 (0,17)	89 (93,68)	6 (6,32)	
Oligohidramnios				
- No	55 085 (98,86)	54 582 (99,09)	503 (0,91)	<b>0,003</b> <sup>b</sup>
- Si	638 (1,14)	625 (97,96)	13 (2,04)	
Presentación				
- Cefálica	54 499 (97,80)	54 085 (99,24)	414 (0,76)	<b>&lt;0,001</b> <sup>b</sup>
- Pelviana	1 097 (1,97)	1 006 (91,70)	91 (8,30)	
- Transversa	127 (0,23)	116 (91,34)	11 (8,66)	
Sifilis				
- No	55 532 (99,66)	55 018 (99,07)	514 (0,93)	0,698 <sup>c</sup>
- Si	191 (0,34)	189 (98,95)	2 (1,05)	

---

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

<sup>a</sup> Prueba estadística T Student para varianzas iguales <sup>b</sup> Prueba estadística Chi<sup>2</sup> <sup>c</sup> Prueba estadística Fisher

## INTERPRETACIÓN

En la tabla N° 04 se identificó en la población de estudio que la media de paridad fue de 0,98 ( $\pm 1,15$ ), predominando el grupo de las gestantes multíparas (54,82%). La media de controles prenatales fue de 5,64 ( $\pm 3,45$ ), siendo el grupo con mayor cantidad el de las gestantes con 1 a 7 controles prenatales (49,52%). La mayoría de gestantes presentaba morbilidad materna (59,09%). Al realizar la comparación entre casos y controles se encontró un mayor porcentaje de casos entre las gestantes gran multíparas (2,55%) y esto fue estadísticamente significativo ( $p < 0,001$ ),

asimismo se encontró mayor número de casos en las gestantes con ningún control prenatal ( $p < 0,001$ ). La presencia de morbilidad materna presentó mayor porcentaje en los casos (1,36%) ( $p < 0,001$ ), destacando entre ellas la diabetes (3,23%), ruptura prematura de membranas (1,17%), enfermedad hipertensiva del embarazo (1,03%), la hemorragia de la primera mitad del embarazo (1,34%), la hemorragia de la segunda mitad del embarazo (12,13%), el polihidramnios (6,32%), el oligohidramnios (2,04%), la presentación pelviana (8,30%) y transversa (8,66%), siendo estas cuatro últimas estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ )

**TABLA N° 05**

**CARACTERÍSTICAS PERINATALES Y COMPARACIÓN DE CASOS Y  
CONTROLES DE LOS PRODUCTOS DE LAS GESTANTES  
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA 2001 – 2020**

<b>VARIABLES</b>	<b>Total</b>	<b>Controles</b>	<b>Casos</b>	<b>Valor</b>
	<b>(n=55 723)</b>	<b>(n=55 207)</b>	<b>(n=516)</b>	<b>p</b>
<b>Edad Gestacional</b>	38,84 (±2,03)	38,90 (±1,85)	32,58 (±6,03)	<b>&lt;0.001<sup>a</sup></b>
- Extremadamente prematuro	361 (0,65)	222 (61,50)	139 (38,50)	<b>&lt;0.001<sup>b</sup></b>
- Muy prematuro	412 (0,74)	328 (79,61)	84 (20,39)	
- Pretérmino	3 088 (5,54)	2 980 (96,50)	108 (3,50)	
- A término	50 869 (91,29)	50 693 (99,65)	176 (0,35)	
- Postérmino	993 (1,78)	984 (99,09)	9 (0,91)	
<b>Líquido amniótico</b>				
- Claro	50 444 (90,53)	50 155 (99,43)	289 (0,57)	<b>&lt;0.001<sup>b</sup></b>
- Verde Claro	4 029 (7,23)	3 930 (97,54)	99 (2,46)	
- Verde Oscuro	1 250 (2,24)	1 122 (89,76)	128 (10,24)	
<b>Tipo de parto</b>				
- Cesárea de emergencia	16 827 (30,20)	16 697 (99,23)	130 (0,77)	<b>&lt;0.001<sup>b</sup></b>
- Cesárea electiva	1 423 (2,55)	1 422 (99,93)	1 (0,07)	
- vaginal	37 473 (67,25)	37 088 (98,97)	385 (1,03)	
<b>Sexo del RN</b>				0.534 <sup>b</sup>
- Mujer	27 211 (48,83)	26 952 (99,05)	259 (0,95)	
- Hombre	28 512 (51,17)	28 255 (99,10)	257 (0,90)	
<b>Peso del RN</b>	3457,57	3470,02	2125,39	<b>&lt;0.001<sup>a</sup></b>
	(±569,64)	(±545,12)	(±1208,68)	

- Extremo bajo peso de nacimiento	321 (0,58)	192 (59,81)	129 (40,19)	<b>&lt;0.001<sup>b</sup></b>
- Muy bajo peso de nacimiento	335 (0,60)	262 (78,21)	73 (21,79)	
- Bajo peso de nacimiento	1 840 (3,30)	1 729 (93,97)	111 (6,03)	
- Adecuado peso de nacimiento	45 644 (81,91)	45 476 (99,63)	168 (0,37)	
- Macrosómico	7 583 (13,61)	7 548 (99,54)	35 (0,46)	
<b>Patología asociada</b>				
Malformación congénita				
- Ausente	55 554 (99,70)	55 040 (99,07)	514 (0,93)	0.672 <sup>c</sup>
- Presente	169 (0,30)	167 (98,82)	2 (1,18)	
RCIU				
- Ausente	54 951 (98,61)	54 436 (99,06)	515 (0,94)	<b>0.020<sup>b</sup></b>
- Presente	772 (1,39)	771 (99,87)	1 (0,13)	
Gemelaridad				
- Ausente	55 189 (99,04)	54 682 (99,08)	507 (0,92)	0.070 <sup>c</sup>
- Presente	534 (0,96)	525 (98,31)	9 (1,69)	

---

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

<sup>a</sup> Prueba estadística T Student para varianzas iguales <sup>b</sup> Prueba estadística Chi<sup>2</sup> <sup>c</sup> Prueba estadística Fisher

## INTERPRETACIÓN

Del total de productos se encontró que la media de la edad gestacional era 38,84 ( $\pm 2,03$ ) semanas, la mayoría (91,29%) fueron productos a término (n=50 869), de sexo masculino (51,17%), con adecuado peso de nacimiento (81,91%), con líquido amniótico claro

(90,53%), nacidos por parto vaginal (67,25%) sin presentar patología asociada. Al realizar la comparación entre casos y controles se encontró mayor número de casos en el grupo con edad gestacional extremadamente prematuro (38,50%) y muy prematuro (20,39%), así como en el grupo con extremo bajo peso de nacimiento (40,19%) y muy bajo peso de nacimiento (21,79), ambas categorías con diferencia de medias estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ). Asimismo, se encontró mayor porcentaje de casos en los productos que presentaron líquido amniótico verde oscuro (10,24), parto vaginal (1,03%) con  $p < 0,001$ .

**TABLA N° 06**

**MODELO DE REGRESIÓN CRUDO Y AJUSTADO PARA DETERMINAR  
LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MUERTE FETAL EN EL  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001 – 2020**

<b>Variable</b>	<b>ORc (IC 95%)</b>	<b>Valor p</b>	<b>ORa (IC 95%)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Grado de Instrucción</b>				
- Superior universitaria	<b>ref</b>		<b>Ref</b>	
- Superior no universitaria	1,37 (0,86-2,18)	0,185	1,37 (0,80-2,33)	0,252
- Secundaria	1,67 (1,12-2,49)	<b>0,012</b>	1,55 (0,97-2,47)	0,066
- Primaria	2,95 (1,91-4,58)	<b>&lt;0,001</b>	2,32 (1,37-3,90)	<b>0,002</b>
- Analfabeta	5,06 (1,92-13,33)	<b>0,001</b>	3,64 (1,17-11,28)	<b>0,025</b>
<b>Estado civil</b>				
- Soltera	ref			
- Conviviente	0,69 (0,55-0,87)	<b>0,002</b>		
- Casada	1,02 (0,77-1,37)	0,859		
<b>Ocupación</b>				
- Ama de casa	ref			
- Estudiante	0,99 (0,73-1,37)	0,985		
- Trabaja	1,06 (0,87-1,30)	0,549		
<b>Edad Materna</b>				
- 20 a 34 años	ref		<b>Ref</b>	
- 10 a 19 años	1,30 (1,02-1,64)	<b>0,031</b>	0,81 (0,59-1,11)	0,184
- 35 años a más	1,85 (1,49-2,31)	<b>&lt;0,001</b>	1,58 (1,20-2,09)	<b>0,001</b>

#### Estado nutricional

- Adecuado	ref			
- Delgadez	0,89 (0,33-2,40)	0,818		
- Sobrepeso	0,95 (0,79-1,16)	0,651		
- Obesidad	0,86 (0,66-1,10)	0,221		

#### Antecedente de Muerte Fetal

- No	ref		Ref	
- Si	3,43 (2,16-5,47)	<b>&lt;0,001</b>	2,12 (1,18-3,80)	0,011

#### Paridad

- Nulípara	ref		Ref	
- Multípara	0,97 (0,82-1,16)	0,775	0,86 (0,67-1,09)	0,206
- Gran multípara	2,83 (1,76-4,54)	<b>&lt;0,001</b>	1,63 (0,89-3,01)	0,115

#### Controles Prenatales

- 8 a más	Ref		Ref	
- 1 a 7	2,76 (2,11-3,63)	<b>&lt;0,001</b>	1,17 (0,86-1,59)	0,317
- Ninguno	5,05 (3,80-6,72)	<b>&lt;0,001</b>	1,76 (1,26-2,47)	<b>0,001</b>

#### Morbilidad Materna

- No	ref		Ref	
- Si	4,53 (3,52-5,85)	<b>&lt;0,001</b>		

#### Número de comorbilidades

- Ninguna	Ref		Ref	
- 1 a 2	0,91 (0,76-1,08)	0,256	0,90 (0,73-1,10)	0,301
- Más de 2	1,92 (1,15-3,19)	<b>0,012</b>	1,10 (0,59-2,04)	0,765

#### Patologías Maternas

##### Anemia

- No	Ref			
------	-----	--	--	--

- Si	0,99 (0,83-1,20)	0,954
Diabetes		
- No	Ref	
- Si	3,58 (0,87-14,67)	0,077
Infección urinaria		
- No	Ref	
- Si	0,60 (0,48-0,75)	<b>&lt;0,001</b>
Ruptura prematura de membranas		
- No	Ref	
- Si	1,27 (0,70-2,33)	0,425
Enfermedad hipertensiva del embarazo		
- No	ref	
- Si	1,12 (0,63-1,99)	0,697
Hemorragia de la 1° mitad		
- No	Ref	
- Si	1,47 (0,78-2,75)	0,234
Hemorragia de la 2° mitad		
- No	Ref	
- Si	15,83 (11,10-22,59)	<b>&lt;0,001</b>
Hiperémesis gravídica		
- No	ref	
- Si	0,30 (0,04-2,15)	0,231
Polihidramnios		
- No	Ref	

- Si	7,29 (3,17-16,7)	<b>&lt;0,001</b>		
<b>Oligohidramnios</b>				
- No	Ref			
- Si	2,26 (1,29-3,94)	<b>0,005</b>		
<b>Presentación</b>				
- Cefálica	Ref			
- Pelviana	11,82 (9,34-14,95)	<b>&lt;0,001</b>		
- Transversa	12,39 (6,63-23,16)	<b>&lt;0,001</b>		
<b>Sifilis</b>				
- No	ref			
- Si	1,13 (0,28-4,57)	0,861		
<b>Edad Gestacional</b>				
- A término	Ref		Ref	
- Extremadamente prematuro	180,34 (139,26-233,55)	<b>&lt;0,001</b>	18,37 (10,02-33,68)	<b>&lt;0,001</b>
- Muy prematuro	73,76 (55,66-97,76)	<b>&lt;0,001</b>	14,81 (8,87-24,74)	<b>&lt;0,001</b>
- Pretérmino	10,44 (8,19-13,30)	<b>&lt;0,001</b>	5,50 (3,85-7,86)	<b>&lt;0,001</b>
- Postérmino	2,63 (1,34-5,16)	<b>0,005</b>	1,68 (0,84-3,36)	0,142
<b>Líquido amniótico</b>				
- Claro	Ref		Ref	
- Verde Claro	4,37 (3,47-5,50)	<b>&lt;0,001</b>	5,68 (4,29-7,53)	<b>&lt;0,001</b>
- Verde Oscuro	19,80 (15,95-24,58)	<b>&lt;0,001</b>	34,23 (25,89-45,26)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Tipo de parto</b>				
- Cesárea electiva	Ref		Ref	
- Cesárea de emergencia	11,07 (1,55-79,25)	<b>0,017</b>	3,48 (0,48-25,26)	0,217
- vaginal	14,76 (2,07-105,13)	<b>0,007</b>	5,98 (0,83-43,13)	0,076

**Sexo del RN**

- Mujer	Ref	
- Hombre	0,94 (0,80-1,13)	0,534

**Peso del RN**

- Adecuado peso de nacimiento	Ref		Ref	
- Extremo bajo peso de nacimiento	181,87 (138,88-238,17)	<0,001	17,70 (9,71-32,29)	<0,001
- Muy bajo peso de nacimiento	75,42 (55,85-101,85)	<0,001	8,51 (4,94-14,65)	<0,001
- Bajo peso de nacimiento	17,38 (13,61-22,19)	<0,001	5,12 (3,53-7,42)	<0,001
- Macrosómico	1,26 (0,87-1,80)	0,222	1,33 (0,91-1,94)	0,138

**Patología asociada**

## Malformación congénita

- Ausente	ref	
- Presente	1,28 (0,32-5,18)	0,727

## RCIU

- Ausente	ref	
- Presente	0,14 (0,02-0,98)	<b>0,047</b>

## Gemelaridad

- Ausente	ref	
- Presente	1,85 (0,95-3,59)	0,070

---

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

## INTERPRETACIÓN

La presencia de mortalidad fetal estuvo asociada de manera significativa con los siguientes factores, manteniéndose en el análisis ajustado: bajo grado de instrucción como solo tener primaria (ORa:2,32, IC 95%: 1,37 - 3,9) o ser analfabeta (ORa: 3,64, IC 95%: 1,17 – 11,28), la edad materna avanzada (ORa: 1,58, IC 95%: 1,20 – 2,09), el antecedente de muerte fetal (ORa: 2,12, IC 95%: 1,18 – 3,80), la ausencia de controles prenatales (ORa: 1,76, IC 95%: 1,26 – 2,47), la edad gestacional Pretérmino (ORa: 5,50, IC 95%: 3,85 – 7,86), muy prematuro (ORa: 14,81, IC 95%: 8,87-24,71), extremadamente prematuro (ORa: 18,37, IC 95%: 10,02 – 33,68) , el líquido amniótico verde oscuro (ORa: 34,23, IC 95%: 25,89 – 45,26), el bajo peso de nacimiento (ORa: 5,12, IC 95%: 3,53 – 7,42), el muy bajo peso de nacimiento (ORa: 8,51, IC 95%: 4,94 – 14,65) y el extremo bajo peso de nacimiento (ORa: 17,70, IC 95%: 9,71 – 32,29)

## **4.2. DISCUSIÓN**

En la presente investigación se determinó que entre los años 2001 a 2020 se atendieron en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 67908 nacimientos, de los cuales 12 185 fueron excluidos de este estudio por no tener información completa en las historias clínicas. De los nacimientos considerados el 0,93% terminaron en muerte fetal y los factores asociados que se encontraron fueron el bajo grado de instrucción de la madre, la edad materna avanzada, el antecedente de muerte fetal, la ausencia de controles prenatales, la edad gestacional prematura, el líquido amniótico verde y el bajo peso del recién nacido.

### **TASA DE MUERTE FETAL**

En este estudio encontramos una tasa de muerte fetal de 9.3 muertes fetales por 1000 nacidos vivos, misma que estuvo disminuyendo con el paso de los años hasta el año 2015, desde donde ha ido aumentando hasta el año 2020. Esta tasa es elevada en comparación a la reportada en otros países como Estados Unidos con 5,95 muertes fetales por mil nacidos vivos (68), Chile con 8,6 (19), Colombia con 7,3 (14) y Argentina 4,8 (69), pero se encuentra por debajo de la tasa estimada de muerte fetal en América latina que es de 15 y 25 por 1000 nacimientos (6)(7) así como de otros países como Venezuela con 16,52 muertes fetales por mil nacidos vivos (5). Esta

diferencia podría ser atribuida a la diferencia entre los sistemas de salud y la calidad de atención médica propios de cada país. Según NUMBEO, una base colaborativa de datos mundial, Argentina, Estados Unidos, Colombia y Chile, quienes presentan una menor tasa de muerte fetal, se encuentran entre los diez primeros países en América con mejor índice de atención médica, encontrándose más abajo en el ranking Perú, quien ocupa el puesto 14 en América y el 72 a nivel mundial (70,71). Además, esta diferencia de tasas también podría explicarse por el distinto nivel de ingresos de cada país; según el último informe de la UNICEF la mayoría de muertes fetales proceden de países con bajos o medio-bajos ingresos (72); y actualmente según informes del Banco Mundial países como Estados Unidos y Chile, que cuentan con una tasa más baja de muerte fetal, son considerados economías de altos ingresos, por otro lado Perú fue considerado una economía de medio bajo ingreso hasta el 2008, pasando a ser una economía de medio alto ingreso desde entonces (73,74).

Por otro lado, nuestra tasa fue mayor a la reportada en otros estudios realizados en departamentos de la región como Arequipa con 4,0 por mil nacidos vivos (75), y Puno con 5,6 por mil nacidos (76). Esta diferencia podría deberse a las distintas estrategias de salud pública implementadas en cada región para prevenir la muerte fetal y otras

complicaciones, así como a las características sociodemográficas intrínsecas de cada zona, mismas que varían con el tiempo producto del movimiento migratorio de los últimos años, siendo Tacna el receptor del 21,8% de la población emigrante de Puno (76)(77). También debe considerarse el aumento de la prevalencia de otros factores de riesgo, como son la edad materna avanzada al momento de la gestación, así como a la posible infraestimación de la tasa de muerte fetal producto de un llenado deficiente de las historias clínicas en los establecimientos de salud y su consecuente exclusión de estudios realizados en la materia.

## **FACTORES ASOCIADOS**

Se ha encontrado que el grado de instrucción es un fuerte factor asociado a un mayor riesgo de muerte fetal, este riesgo aumenta con el menor nivel educativo de la madre. Estos resultados son compartidos con otras investigaciones realizadas a nivel internacional y nacional que atribuyen al bajo nivel educativo como son analfabetismo y primaria de 1,44 a 7,6 veces más riesgo de muerte fetal (27, 34, 36, 37, 20, 42). Esto podría deberse a la relación que guarda el nivel educativo con el desarrollo de complicaciones obstétricas en la gestación, ya que el tener bajo grado de instrucción influye en el comportamiento de las gestantes, en sus hábitos y en sus estilos de

vida (78). Del mismo modo el bajo nivel educativo guarda una relación inversa con la pobreza (79), de manera que es posible que las gestantes sin estudios se encuentren en situación económica precaria, con servicios básicos ausentes o incompletos y trabajos informales con jornadas laborales extenuantes, expuestas a violencia doméstica y a otros peligros que atenten contra el desarrollo normal de su gestación. Asimismo, tener un menor grado de instrucción hace que un gran número de gestantes no reconozcan la necesidad de atención médica temprana ni la importancia de acudir de manera regular a los controles prenatales y adoptar una actitud dirigida al cuidado de su salud durante el embarazo, motivo por el cual presentan mayor dificultad para identificar los signos de alarma que podrían indicar peligro obstétrico. Por otro lado, las gestantes con alto nivel educativo tienen mayor posibilidad de tener una mejor situación económica, así como mejor acceso a la información y mayor adherencia a los controles prenatales lo que contribuye a universalización del parto institucional y mejores resultados maternos y perinatales. En el Perú, la mediana de años de educación en mujeres en la región rural es 4,4 años. En Tacna el 4,9% de mujeres no tiene educación y el 21,6% cuenta con primaria incompleta (80). Es por eso la importancia de realizar campañas de educación continua a las gestantes para informarles de manera adecuada sobre los cuidados a tener en cuenta y la identificación de

signos de alarma. Esta información es muy importante ya que la educación es considerada un determinante social de la Salud (81), susceptible a intervención multisectorial. A diferencia de nuestro estudio, otras investigaciones realizadas en Tacna no encontraron una asociación estadísticamente significativa con el bajo grado de instrucción, esto podría atribuirse al tamaño de la población utilizada en dichos estudios producto de los cortos períodos de tiempo en que fueron realizados.

Del mismo modo, se ha encontrado a la edad materna avanzada como un fuerte factor asociado a mayor riesgo de muerte fetal. Estos resultados son consistentes con otras investigaciones realizadas a nivel nacional e internacional que atribuyen a la edad materna mayor a 35 años 1,1 a 6,23 veces más riesgo de muerte fetal (30, 31, 32, 35, 37). Esto podría atribuirse a que las investigaciones han demostrado que las gestantes con edad materna avanzada tienen mayor riesgo de sufrir complicaciones tanto obstétricas como perinatales y todo ello repercute en la morbilidad materna y fetal (82,83,84). Además, aumentan los problemas relacionados a la infertilidad y la subsecuente utilización de métodos de reproducción asistida, los cuales poseen mayor riesgo de presentar muerte fetal. A pesar de ello, en la actualidad se observa una tendencia mundial en las

mujeres a retrasar el embarazo hasta una edad avanzada, sin tomar en cuenta que este patrón reproductivo conlleva a posibles riesgos para la madre y el feto (84). Esta conducta puede ser atribuida a muchas causas como encontrar la estabilidad con una pareja y el desarrollo profesional de la mujer, tal es así que se evidenció en una investigación en este grupo etéreo que el 96,3% tenían una licenciatura o un postgrado académico y más de 80% estaban casadas (85). Es posible que junto a la edad materna avanzada, coexistan otros factores de riesgo modificables como un alto índice de masa corporal y una atención prenatal deficiente, ambos susceptibles a intervención por parte del equipo de salud (86). Por otro lado, en este estudio no se encontró mayor riesgo de muerte fetal con la gestación en el período de adolescencia a pesar de que otras investigaciones si llegan a ese resultado, como la realizada por Rivas (36) que determinó 1,26 veces más riesgo.

En esta investigación se ha encontrado que la ausencia de controles prenatales es un fuerte factor asociado a mayor riesgo de muerte fetal. Estos resultados son compartidos con otras investigaciones que han encontrado un riesgo hasta 21 veces mayor de muerte fetal con controles prenatales ausentes o incompletos (20,25,27,30,34,36,37,38,40,42). Asimismo compartimos estos

resultados con investigaciones realizadas con anterioridad en la región que encontraron 2,31 a 5,5 veces más riesgo de muerte fetal con pocos o ausentes controles prenatales (38,43). Eso podría deberse a que en los controles prenatales el equipo de salud realiza la atención integral de la gestante, se brinda soporte emocional, educación sanitaria y se identifican a aquellas gestantes con mayor riesgo obstétrico y perinatal, con el fin de realizar en forma oportuna intervenciones que permitan prevenir complicaciones y lograr buenos resultados perinatales. Asimismo, se promueve los estilos de vida saludable y se realiza un seguimiento personalizado de cada paciente (87). A pesar de eso, un grupo de gestantes no posee los controles prenatales completos al momento del parto. Según ENDES 2019, el 10,3% de gestantes tuvieron menos de 6 controles prenatales y en el área rural este porcentaje sube a 12,8% (88). En nuestro estudio, solo el 32,50% de las gestantes tuvieron 8 a más controles prenatales, cantidad que recomienda la Organización Mundial de la Salud según el nuevo modelo de atención prenatal para disminuir la probabilidad de muertes, ya que de esa manera hay más oportunidades para detectar e intervenir en los posibles problemas que se presenten durante la gestación (64). La identificación de este factor de riesgo es muy importante, ya que es susceptible a intervención por parte del equipo de salud, por medio de políticas nacionales para fomentar la adherencia al control prenatal, con

la finalidad de evitar complicaciones obstétricas y muertes fetales. Para ello es preciso intervenir en los factores asociados a la falta de adherencia a los controles prenatales identificados en la literatura como con los escasos recursos económicos y el bajo nivel de instrucción de la madre; así como a la atención insatisfactoria, la violencia familiar, la falta de seguimiento, el tiempo de espera largo y el deficiente conocimiento sobre el control prenatal, entre otros (89,90,91). Las políticas nacionales podrían intervenir en estos factores y optimizar el servicio de salud, así como brindar campañas educativas y seguimiento continuo a las gestantes. Como parte de las estrategias implementadas para este fin, el Ministerio de Salud cada año conmemora la "Semana de la Maternidad Saludable y Segura" (92), con la finalidad de sensibilizar, motivar y comprometer a instituciones públicas y privadas, así como a la población en general, en el tema de la maternidad sin riesgos..

Se ha encontrado a la edad gestacional Pretérmino como un fuerte factor asociado a mayor riesgo de muerte fetal, el riesgo guarda una relación inversa con la edad gestacional al momento del nacimiento. Otras investigaciones a nivel nacional e internacional han llegado a resultados similares, encontrando un riesgo 1,38 a 10,1 veces más riesgo con menor edad gestacional (28,29,30,32,34,36,37,38,20,40,42). Asimismo a nivel local Vilchez

encontró 2,47 veces más riesgo de muerte fetal con edad gestacional pretérmino (44). En nuestro estudio los partos pretérmino tenían 5,5 veces más riesgo de probabilidades de muerte fetal, cifra que sube hasta 18,37 veces más con un parto extremadamente prematuro. Esto podría deberse a que la condición de prematuridad, en sí misma, es una de las principales causas de mortalidad perinatal y fetal (93). En casi todos los países que disponen de datos fiables al respecto, las tasas de nacimientos prematuros están aumentando y aunque la mayoría ocurre de forma espontánea, otros son producidos por una serie de razones (94), es por ello que la muerte fetal en partos prematuros también podría deberse a la presencia de comorbilidades maternas que aumentan el riesgo de desarrollar parto prematuro como son la ruptura prematura de membranas, la enfermedad hipertensiva del embarazo, la anemia, la diabetes y la infección urinaria, sin embargo, a diferencia de otros estudios, ninguna de estas condiciones se asoció de modo estadísticamente significativo a la muerte fetal en nuestra población. Esto podría atribuirse al infra diagnóstico de algunas patologías en gestantes con pocos controles prenatales, así como a la exclusión de partos no institucionales con la subsecuente exclusión de toda la información relacionada a ellos. Es importante analizar los posibles factores asociados al desenlace del parto Pretérmino, ya que esta información puede ayudar a optimizar el cuidado perinatal, y a

prevenir la muerte fetal con la aplicación de intervenciones coestoefficaces (93), como un adecuado control prenatal que prioriza las medidas dirigidas al mantenimiento de un embarazo saludable.

Se ha encontrado al bajo peso de nacimiento como un fuerte factor asociado a mayor riesgo de muerte fetal, el riesgo aumenta con un menor peso de nacimiento. Compartimos los resultados con otras investigaciones a nivel internacional, nacional, que encontraron 5,27 a 18,02 veces más riesgo de muerte fetal con bajo peso de nacimiento (28,29,30,40,42,18,02). A nivel local Vilchez encontró un riesgo 2,12 veces mayor (44). Esto podría ser atribuido a que el bajo peso al nacer constituye un importante predictor de morbimortalidad prenatal, se considera un gran problema de salud pública ya que se estima que en el mundo entre un 15 a 20% de nacimientos presentan bajo peso al nacer, siendo más frecuente en países de ingresos bajos y medios, así como en la población más vulnerable (95), además que genera mayores costos económicos para el sistema de salud y para el país (66). Es por ello que destaca la importancia de identificar a los grupos poblacionales con mayor riesgo de bajo peso al nacer mediante un seguimiento cercano de las gestantes, que además, posiblemente presenten barreras de acceso a las intervenciones sanitarias. Se requiere el empleo de más estrategias preventivas, es por ello que un

control prenatal adecuado permitiría identificar a tiempo los riesgos y patologías que produzcan como desenlace un parto pretérmino y subsecuentemente con bajo peso al nacer. Las condiciones típicamente asociadas a bajo peso de nacimiento como la enfermedad hipertensiva del embarazo, las infecciones o la diabetes no se asociaron de manera estadísticamente significativa con el riesgo de muerte fetal en nuestra investigación, a pesar de que otros estudios si reportaron estas condiciones como factores de riesgo asociados. En cambio, otro estudio reportó como factores asociados a la presencia de muerte fetal previa y la ausencia de control prenatal (66), ambas condiciones si se asociaron de modo estadísticamente significativo en nuestro estudio.

## CONCLUSIONES

- La tasa de mortalidad fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2001 – 2020 es 9,3 muertes fetales por mil nacidos vivos.
- El factor de riesgo sociodemográfico asociado a las gestantes con óbito fetal determinado en esta investigación fue el bajo grado de instrucción.
- Los factores de riesgo biológicos asociados a las gestantes con óbito fetal que se determinaron en esta investigación fueron la edad materna avanzada y el antecedente de muerte fetal.
- El factor de riesgo obstétrico asociados a las gestantes con óbito fetal que se determinó en esta investigación fue la ausencia de controles prenatales.
- Los factores perinatales asociados que se determinaron en esta investigación fueron la edad gestacional prematura, el líquido amniótico verde y el bajo peso de nacimiento.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda la potenciación y optimización de programas por parte del Ministerio de Educación para combatir el analfabetismo y el bajo grado de educación de las mujeres prevalente en algunas zonas con el fin de disminuir la incidencia de complicaciones como la muerte fetal.
- Se recomienda mejorar el sistema de captación temprana de gestantes en el primer nivel de atención por parte del Ministerio de Salud, mediante la potenciación de métodos como la búsqueda activa comunitaria, esto abarcaría la totalidad de un área geográfica determinada, a fin de identificar a las gestantes con ningún control prenatal u otras condiciones de riesgo, y realizar un adecuado seguimiento de las mismas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CIE-11 - Estadísticas de morbilidad y mortalidad [Internet]. [citado el 22 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://icd.who.int/browse11/l-m/es#/http://id.who.int/icd/entity/505744734>
2. NTS N° 078-MINSA / DGE V.01 Norma Técnica de Salud que establece el Subsistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Perinatal y Neonatal. Lima; 2009.
3. Frøen F, Lawn JE, Heazell AEP, Flenady V, Bernis L de, Kinney M V, et al. Ending preventable stillbirths: an Executive Summary for The Lancet's Series [Internet]. The Lancet. 2016 [citado el 20 de mayo de 2020]. Disponible en: [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com)
4. Rodríguez A, Hernández I. Factores que inciden en la mortalidad fetal tardía. Rev Cuba Obstet y Ginecol. 2004;30(2).
5. Rojas E, Salas K, Oviedo G, Plenzyk G. Incidencia y factores de riesgo asociados al óbito fetal en 2 hospitales venezolanos. Rev chil Obs ginecol [Internet]. 2006 [citado el 20 de mayo de 2020];71(1):26–30. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262006000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262006000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
6. Vogelmann R, Sánchez J, Sartori M. Muerte Fetal Intrauterina. Rev Posgrado la Vía Cátedra Med [Internet]. 2008 [citado el 10 de octubre de 2021];188:10–7. Disponible en: [https://med.unne.edu.ar/revistas/revista188/4\\_188.pdf](https://med.unne.edu.ar/revistas/revista188/4_188.pdf)
7. Conde-Agudelo A, Belizan J, Díaz-Rosselló J. Epidemiología de la muerte fetal en América Latina. Acta Obs Gynecol Scand.

2000;79:371–8.

8. Zacharias N. Perinatal mortality - UpToDate [Internet]. 2018 [citado el 20 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/perinatal-mortality>
9. Rangel-Calvillo M. Análisis de muerte fetal tardía. Perinatol y Reprod humana [Internet]. 2014 [citado el 20 de mayo de 2020];28(3):139–45. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-53372014000300004&lang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372014000300004&lang=es)
10. WHO. The neglected tragedy of stillbirths [Internet]. Sexual and reproductive health. World Health Organization; 2018 [citado el 20 de mayo de 2020]. Disponible en: [http://www.who.int/reproductivehealth/topics/maternal\\_perinatal/stillbirth/en/](http://www.who.int/reproductivehealth/topics/maternal_perinatal/stillbirth/en/)
11. McClure E, Saleem S, Pasha O, Goldenberg R. Stillbirth in developing countries: a review of causes, risk factors and prevention strategies. J Matern Neonatal Med [Internet]. el 7 de enero de 2009 [citado el 10 de octubre de 2021];22(3):183–90. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14767050802559129>
12. CDC. ¿Qué es la muerte fetal? [Internet]. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. 2019 [citado el 20 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncbddd/stillbirth/facts.html>
13. WHO. Definitions and indicators in Family Planning Maternal & Child Health and Reproductive Health used in the WHO Regional Office for Europe. En: World Health Organization Regional Office for Europe [Internet]. Copenhagen : WHO Regional Office for Europe.; 2001 [citado el 21 de octubre de 2020]. Disponible en:

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/108284>

14. Neogi S, Sharma J, Negandhi P, Chauhan M, Reddy S, Sethy G. Risk factors for stillbirths: How much can a responsive health system prevent? *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. el 18 de enero de 2018 [citado el 30 de julio de 2021];18(1):33. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-018-1660-1>
15. Xóchitl K, Valencia T, Fernando J, Esquivel Á, Virgen R, Morales P. Índice de muerte fetal tardía y factores de riesgo obstétricos, perinatales y socioeconómicos asociados. *Arch Investig Matern Infant* [Internet]. 2012 [citado el 20 de mayo de 2020];IV(2):71–8. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/maternoinfantil>
16. Lawn J, Blencowe H, Pattinson R, Cousens S, Kumar R, Ibiebele I, et al. Stillbirths: Where? When? Why? How to make the data count? Vol. 377, *The Lancet*. Lancet Publishing Group; 2011. p. 1448–63.
17. OMS, UNICEFF. Todos los Recién Nacidos: un plan de acción para poner fin a la mortalidad prevenible: Resumen de orientación. *Todas las mujeres Todos los niños* [Internet]. 2014 [citado el 20 de mayo de 2020];1(1):20. Disponible en: [http://www.healthynewbornnetwork.org/hnn-content/uploads/Every\\_Newborn\\_Action\\_Plan-EXECUTIVE\\_SUMMARY-SPANISH\\_updated\\_July2014.pdf](http://www.healthynewbornnetwork.org/hnn-content/uploads/Every_Newborn_Action_Plan-EXECUTIVE_SUMMARY-SPANISH_updated_July2014.pdf)
18. Molina-Giraldo A, Solano-Montero S, Gómez-Parra JL, Rojas-Arias E, Acuña-Osorio S, Molina Giraldo S. Caracterización de las muertes fetales y factores asociados en una institución latinoamericana de IV nivel de atención [Internet]. Vol. 82, *Ginecología y Obstetricia de México*. 2014 [citado el 20 de mayo de 2020]. Disponible en: [www.femecog.org.mx](http://www.femecog.org.mx)

19. Pons A, Sepúlveda E, Leiva JL, Rencoret G, Germain A. Muerte fetal. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. noviembre de 2014;25(6):908–16. Disponible en:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864014706388>
20. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Mortalidad Infantil y en la Niñez. En: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017 [Internet]. 2018. p. 149–67. Disponible en:  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digita les/Est/Lib1525/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digita les/Est/Lib1525/index.html)
21. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Mortalidad Infantil y en la Niñez. En: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018 [Internet]. 2019. p. 159–67. Disponible en:  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digita les/Est/Lib1656/index1.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digita les/Est/Lib1656/index1.html)
22. Chan L, Reyes L, Cahuana-Aparco J. Análisis de la mortalidad perinatal en Lima Norte: uso del método BABIES. Horiz Médico. el 8 de junio de 2019;19(2):19–27.
23. MINSA. Instituto Nacional de Salud. RM 658-219. Prioridades Nacionales de Investigación en Salud en Perú 2019 - 2023 [Internet]. 2019. Disponible en:  
<https://web.ins.gob.pe/es/investigacion-en-salud/prioridades-de-investigacion>
24. Martínez-López A, Vargas-Herrera J, Mini-Díaz E. Asociación entre los factores sociodemográficos, obstétricos y patológicos con la muerte fetal tardía: estudio de casos y controles en un hospital de Perú. An la Fac Med. el 10 de octubre de 2019;80(3):322–6.
25. Ávila V. Vigilancia epidemiológica de la mortalidad fetal neonatal en

- el Perú hasta la SE 52. Boletín Epidemiológico del Perú [Internet]. 2019;28 (52):1329–33. Disponible en:  
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/52.pdf>
26. Jimenez S. Mortalidad perinatal: Tendencia y sus causas más importantes en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2000 – 2018 [Internet]. Tesis de Grado. [Tacna, Perú]: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2019 [citado el 20 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3653>
  27. Heazell AEP, Budd J, Smith LK, Li M, Cronin R, Bradford B, et al. Associations between social and behavioural factors and the risk of late stillbirth - findings from the Midland and North of England Stillbirth case-control study. BJOG [Internet]. el 1 de marzo de 2021 [citado el 28 de diciembre de 2021];128(4):704–13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32992405/>
  28. Son SL, Allshouse AA, Page JM, Debbink MP, Pinar H, Reddy U, et al. Stillbirth and fetal anomalies: secondary analysis of a case-control study. BJOG [Internet]. el 1 de enero de 2021 [citado el 28 de diciembre de 2021];128(2):252–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32946651/>
  29. Lema G, Mremi A, Amsi P, Pyuza JJ, Alloyce JP, McHome B, et al. Placental pathology and maternal factors associated with stillbirth: An institutional based case-control study in Northern Tanzania. PLoS One [Internet]. el 1 de diciembre de 2020 [citado el 28 de diciembre de 2021];15(12). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33382728/>
  30. Obinchemti T, Nkwelle E, Tendongfor N. Stillbirth rates and associated risk factors at the Buea and Limbe regional hospitals, Cameroon: a case-control study. BMC Pregnancy Childbirth

[Internet]. el 3 de febrero de 2020 [citado el 28 de diciembre de 2021];20(1). Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32013904/>

31. Tasew H, Zemicheal M, Teklay G, Mariye T. Risk factors of stillbirth among mothers delivered in public hospitals of central zone, tigray, Ethiopia. *Afr Health Sci.* 2019;19(2):1930–7.
32. Obadi M, Taher R, Qayad M, Khader Y. Risk factors of stillbirth in Yemen. *J Neonatal Perinatal Med.* 2018;11(2):131–6.
33. Kangulu I, A’Nkoy A, Lumbule J, Umba E, Nzaji M, Kayamba P. Frequency and maternals risk factors of foetal intra uterin death at kamina, democratic republic of Congo. *Pan Afr Med J.* el 17 de marzo de 2016;23.
34. Newtonraj A, Kaur M, Gupta M, Kumar R. Level, causes, and risk factors of stillbirth: A population-based case control study from Chandigarh, India. *BMC Pregnancy Childbirth.* el 13 de noviembre de 2017;17(1).
35. Ashish K, Wrammert J, Ewald U, Clark R, Gautam J, Baral G, et al. Incidence of intrapartum stillbirth and associated risk factors in tertiary care setting of Nepal: A case-control study. *Reprod Health.* el 31 de agosto de 2016;13(1).
36. Rivas E. Riesgo de Muerte Fetal por grupos etarios en una Clínica Universitaria en Cartagena, Colombia. *Rev Ciencias Biomédicas.* 2013;4 (2):297–301.
37. Vega Gómez JY. Factores de riesgo asociado a la presencia de muerte fetal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue entre los meses enero – diciembre en el año 2018. *Univ Nac Federico Villarreal [Internet].* 2020 [citado el 28 de diciembre de 2021];

Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2913671>

38. Nuñez Estrada GG. Factores de riesgo asociados a muerte fetal intrauterina en el Hospital Regional Guillermo Diaz de la Vega, Abancay 2019. Univ Nac del Altiplano [Internet]. el 30 de diciembre de 2020 [citado el 28 de diciembre de 2021]; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2912311>
39. Burga Ambulódigue M del P. Factores epidemiológico-obstétricos de riesgo para óbito fetal en gestantes atendidas en el Hospital San José del Callao. 2015-2019. Repos Inst – UCS [Internet]. 2021 [citado el 28 de diciembre de 2021]; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3040624>
40. Fustamante-Núñez C, Urquiaga-Sánchez T. Factores asociados a muerte fetal en dos hospitales referenciales de Lambayeque. Rev Cuerpo Med HNAAA. 2017;10(4):192–6.
41. Escobar D, Atencio L, Tello N. Factores De Riesgos Sociodemográficos, Obstétricos Y Perinatales Asociados A Muerte Fetal En El Hospital Regional Docente Las Mercedes - Chiclayo, Durante El Período Enero – Diciembre. Universidad Particular de Chiclayo. [Chiclayo]: Universidad Particular de Chiclayo; 2017.
42. Ticona M, Huanco D. Factores de riesgo de la mortalidad perinatal en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Rev Cuba Obstet y Ginecol [Internet]. 2011 [citado el 21 de mayo de 2020];37(3):431–43. Disponible en: <http://scielo.sld.cu431>
43. Huanca Atencio D. Factores de riesgo asociados a la muerte fetal en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2019. Univ Nac Jorge Basadre Grohmann [Internet]. 2021 [citado el 28 de diciembre de 2021]; Disponible en:

<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2806168>

44. Vilchez E. Tasa y factores de riesgo de la mortalidad fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2009 – 2013. Tesis de Grado. [Tacna, Perú]: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2015.
45. Da-Silva F, Gonik B, McMillan M, Keech C, Dellicour S, Bhange S, et al. Stillbirth: Case definition and guidelines for data collection, analysis, and presentation of maternal immunization safety data. *Vaccine*. el 1 de diciembre de 2016;34(49):6057–68.
46. WHO. WHO | Stillbirths [Internet]. Who. World Health Organization; 2016 [citado el 22 de mayo de 2020]. Disponible en: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/epidemiology/stillbirth/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/epidemiology/stillbirth/en/)
47. Muerte fetal | NICHD - Eunice Kennedy Shriver Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano [Internet]. [citado el 22 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.nichd.nih.gov/health/topics/stillbirth>
48. Villar A. Tasas y factores asociados a la muerte fetal en un hospital materno infantil de Lima: tendencia 2000- 2007 y 2008-2015. Tesis de Doctorado. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019.
49. Liu L, Wang Y, Yu M, Su H. Major risk factors for stillbirth in different trimesters of pregnancy-A systematic review. *Taiwan J Obstet Gynecol*. el 1 de junio de 2014;53(2):141–5.
50. Flenady V, Koopmans L, Middleton P, Frøen JF, Smith GC, Gibbons K, et al. Major risk factors for stillbirth in high-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* [Internet]. el 16 de abril

de 2011 [citado el 23 de mayo de 2020];377(9774):1331–40.

Disponible en:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673610622337>

51. Lean SC, Derricott H, Jones RL, Heazell AEP. Advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. PLoS One [Internet]. el 1 de octubre de 2017 [citado el 9 de abril de 2022];12(10). Disponible en: </pmc/articles/PMC5645107/>
52. Poon LC, Shennan A, Hyett JA, Kapur A, Hadar E, Divakar H, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on Preeclampsia (PE): A Pragmatic Guide for First Trimester Screening and Prevention. Int J Gynaecol Obstet [Internet]. el 1 de mayo de 2019 [citado el 9 de abril de 2022];145(Suppl 1):1. Disponible en: </pmc/articles/PMC6944283/>
53. Carrión C. Obesidad y sobrepeso pregestacional como factores de riesgo asociados a muerte fetal en el Hospital Belén de Trujillo. Tesis de Grado. [Trujillo, Perú]: Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO; 2014.
54. Åmark H, Westgren M, Sirotkina M, Varli IH, Persson M, Papadogiannakis N. Maternal obesity and stillbirth at term; placental pathology-A case control study. PLoS One [Internet]. el 1 de abril de 2021 [citado el 28 de diciembre de 2021];16(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33930082/>
55. Shahida S, Islam M, Begum S, Hossain M, Azam M. Maternal outcome of grand multipara. Mymensingh Med J [Internet]. julio de 2011 [citado el 9 de abril de 2022];20(3):381–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21804498/>

56. Reyes OA. Riesgo de hemorragia posparto en la paciente gran múltipara: estudio retrospectivo observacional. Clin Invest Ginecol Obstet [Internet]. el 1 de septiembre de 2011 [citado el 9 de abril de 2022];38(5):169–72. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-riesgo-hemorragia-posparto-paciente-gran-S0210573X10000201>
57. Escañuela T, Meaney S, O'Donoghue K. Modifiable risk factors for stillbirth: a literature review. Midwifery. el 1 de diciembre de 2019;79.
58. Marufu T, Ahankari A, Coleman T, Lewis S. Maternal smoking and the risk of still birth: Systematic review and meta-analysis Health behavior, health promotion and society. BMC Public Health [Internet]. el 13 de diciembre de 2015 [citado el 25 de mayo de 2020];15(1):239. Disponible en: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-015-1552-5>
59. Mondal D, Galloway TS, Bailey TC, Mathews F. Elevated risk of stillbirth in males: Systematic review and meta-analysis of more than 30 million births. BMC Med [Internet]. el 27 de diciembre de 2014 [citado el 24 de mayo de 2020];12(1):220. Disponible en: <http://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-014-0220-4>
60. WHO. Salud del adolescente [Internet]. [citado el 16 de abril de 2022]. Disponible en: [https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1)
61. WHO. Obesidad y sobrepeso [Internet]. [citado el 16 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

62. Paliwal V, Dikhit S, Singh S. Safety of Induction of Labor with Vaginal Prostaglandins (E2) in Grandmultipara. *Oman Med J* [Internet]. el 1 de julio de 2009 [citado el 16 de abril de 2022];24(3):184. Disponible en: [/pmc/articles/PMC3251185/](#)
63. Organización Panamericana de la Salud. La clasificación de Robson: Manual de aplicación [Internet]. Washington, D.C; 2018 [citado el 16 de abril de 2022]. Disponible en: <http://www.clap.ops-oms.org/publicaciones/9789275320303esp.pdf>
64. Organización Mundial de la Salud (OMS). Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo [Internet]. Ginebra, Suiza; 2016 [citado el 16 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.healthynewbornnetwork.org/hnn-content/uploads/ANC-OverviewBriefer-letter-SP.pdf>
65. WHO. Nacimientos prematuros [Internet]. [citado el 16 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
66. Castro-Delgado ÓE, Salas-Delgado Í, Acosta-Argoty FA, Delgado-Noguera M, Calvache JA. Muy bajo y extremo bajo peso al nacer. *Pediatría (Santiago)* [Internet]. el 1 de enero de 2016 [citado el 16 de abril de 2022];49(1):23–30. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-pediatria-213-articulo-muy-bajo-extremo-bajo-peso-S0120491216000173>
67. WHO. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. [citado el 16 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.5>
68. Datos y estadísticas | CDC [Internet]. [citado el 16 de abril de 2022].

Disponible en:

<https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/stillbirth/data.html>

69. Loiacono K V. Evolución de la mortalidad fetal, inmersa en las desigualdades socioeconómicas de la República Argentina: Período 2007-2014. Arch Argent Pediatr [Internet]. el 1 de agosto de 2018 [citado el 16 de abril de 2022];116(4):e567–74. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752018000400020&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752018000400020&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
70. NUMBEO. Health Care Index by Country 2022 [Internet]. 2022 [citado el 17 de abril de 2022]. Disponible en: [https://www.numbeo.com/health-care/rankings\\_by\\_country.jsp](https://www.numbeo.com/health-care/rankings_by_country.jsp)
71. NUMBEO. America: Health Care Index by Country 2022 [Internet]. 2022 [citado el 17 de abril de 2022]. Disponible en: [https://www.numbeo.com/health-care/rankings\\_by\\_country.jsp?title=2022&region=019](https://www.numbeo.com/health-care/rankings_by_country.jsp?title=2022&region=019)
72. UNICEF OMS. A Neglected Tragedy The global burden of stillbirths. Suiza: United Nations Children’s Fund; 2020.
73. World Bank Country and Lending Groups – World Bank Data Help Desk [Internet]. 2022 [citado el 17 de abril de 2022]. Disponible en: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>
74. WDI - The World by Income and Region [Internet]. [citado el 17 de abril de 2022]. Disponible en: <https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/the-world-by-income-and-region.html>
75. Pacheco Quispe BV. Incidencia y Características Materno Fetales de Gestantes con Muerte Fetal Intrauterina. Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2015-2018 [Internet].

- [Arequipa]: Universidad Católica de Santa María; 2019 [citado el 17 de abril de 2022]. Disponible en:  
<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/8800>
76. Díaz Carbajal R. Mortalidad fetal y neonatal en la región Puno de enero a diciembre del año 2017 [Internet]. [Puno]: Universidad Nacional del Altiplano; 2019 [citado el 17 de abril de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/9719>
77. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Migraciones Internas en el Perú a nivel departamental [Internet]. Organización Internacional para las Migraciones, editor. San Isidro, Lima; 2015 [citado el 17 de abril de 2022]. 336–337 p. Disponible en: [https://peru.iom.int/sites/g/files/tmzbd1951/files/Documentos/20-03-2017\\_Publicación\\_Migracion\\_Interna\\_por\\_Departamentos\\_2015\\_OIM.pdf](https://peru.iom.int/sites/g/files/tmzbd1951/files/Documentos/20-03-2017_Publicación_Migracion_Interna_por_Departamentos_2015_OIM.pdf)
78. Rafael-Heredia A, Iglesias-Osores S. Factores asociados a complicaciones obstétricas en madres primigestas en un hospital amazónico de Perú. Univ Médica Pinareña [Internet]. 2020 [citado el 17 de abril de 2022];17(1). Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/531/808>
79. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Características y Factores Determinantes de la Pobreza en el Perú [Internet]. Lima; 2000 [citado el 17 de abril de 2022]. Disponible en: <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/est/lib0384/presenta.htm>
80. Instituto Nacional de Estadística e Informática. CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS, HOGARES Y POBLACIÓN. En: Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2019 - Nacional y Departamental [Internet]. Lima, Peru; 2020. p. 66–7. Disponible en:

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digita/es/Est/Endes2019/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digita/es/Est/Endes2019/)

81. OPS. Determinantes sociales de la salud - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado el 17 de abril de 2022]. Disponible en:  
<https://www.paho.org/es/temas/determinantes-sociales-salud>
82. Heras Pérez B, Gobernado Tejedor J, Mora Cepeda P, Almaraz Gómez A. La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. *Progresos Obstet y Ginecol* [Internet]. noviembre de 2011;54(11):575–80. Disponible en:  
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304501311003128>
83. Lemor A. Relación entre la edad materna avanzada y la morbilidad neonatal en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza: Enero -Octubre del 2012. *Horiz Med (Barcelona)* [Internet]. junio de 2014 [citado el 17 de abril de 2022];14(2). Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2014000200005](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2014000200005)
84. Ayala-Peralta F, Guevara-Ríos E, Rodríguez-Herrera MA, Ayala-Palomino R, Quiñones-Vásquez LA, Luna-Figueroa A, et al. Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. *Rev Peru Investig Matern Perinat* [Internet]. el 3 de diciembre de 2016;5(2):9–15. Disponible en:  
<https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/60>
85. Macías Villa HLG, Moguel Hernández A, Iglesias Leboireiro J, Bernárdez Zapata I, Braverman Bronstein A. Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. *Acta*

médica Grup Ángeles [Internet]. junio de 2018 [citado el 17 de abril de 2022];16(2). Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-72032018000200125](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000200125)

86. Mutz-Dehbalaie I, Scheier M, Jerabek-Klestil S, Brantner C, Windbichler GH, Leitner H, et al. Perinatal Mortality and Advanced Maternal Age. *Gynecol Obstet Invest* [Internet]. 2014;77(1):50–7. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/FullText/357168>
87. Susana Aguilera P, Peter Soothill MD. Control Prenatal. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. noviembre de 2014;25(6):880–6. Disponible en:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864014706340>
88. Instituto Nacional de Estadística e Informática. SALUD MATERNA. En: Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2019 - Nacional y Departamental. Lima; 2020. p. 173–4.
89. Barros Raza LJ, Velasco Acurio EF. FACTORES ASOCIADOS A LA FALTA DE CONTROL PRENATAL EN AMÉRICA LATINA Y SU RELACIÓN CON LAS COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS. *Enfermería Investig* [Internet]. el 3 de enero de 2022;7(1):58. Disponible en:  
<https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/1480>
90. Betancourt-Ruiz AM, García MY. Factores asociados a la no adherencia del control prenatal en gestantes. *Rev Arbitr Interdiscip Ciencias la Salud Salud y Vida* [Internet]. el 20 de enero de 2020;4(7):74. Disponible en:  
<https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/saludyvida/article/view/646>

91. Fernández Y, García G, Estrada A, Kassandra O. Absence of prenatal control: What are the main associated factors? Conoc para el Desarro [Internet]. el 29 de junio de 2019;10(1):9–16. Disponible en: <https://revista.usanpedro.edu.pe/index.php/CPD/article/view/350>
92. Ministerio de Salud. Semana de la maternidad saludable, segura y voluntaria [Internet]. [citado el 17 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/newsletter/2021/edicion-68/nota3/index.html>
93. Zeballos Sarrato S, Villar Castro S, Ramos Navarro C, Zeballos Sarrato G, Sánchez Luna M. Factores de riesgo asociados a mortalidad fetal intraparto en recién nacidos pretérmino. An Pediatría [Internet]. marzo de 2017;86(3):127–34. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403316301874>
94. WHO. Nacimientos prematuros [Internet]. [citado el 17 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
95. OMS. Metas mundiales de nutrición 2025 Documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. Suiza; 2017. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255733/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.5\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255733/WHO_NMH_NHD_14.5_spa.pdf)

# **ANEXOS**

## ANEXO 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### HISTORIA CLÍNICA:

### FACTORES DE RIESGO

SOCIOECONÓMICOS	Grado de instrucción	<input type="checkbox"/> Analfabeta <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Superior universitaria <input type="checkbox"/> Superior no universitaria
	Estado civil	<input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Conviviente <input type="checkbox"/> Casada
	Ocupación	<input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Trabajadora
BIOLÓGICOS MATERNOS	Edad	<input type="checkbox"/> 10 a 19 años <input type="checkbox"/> 20 a 34 años <input type="checkbox"/> 35 años a más
	Estado Nutricional	<input type="checkbox"/> Delgadez <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/> Sobrepeso <input type="checkbox"/> obesidad
	Antecedentes de muerte fetal	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
OBSTÉTRICOS	Paridad	<input type="checkbox"/> Nulípara <input type="checkbox"/> Multípara <input type="checkbox"/> Gran multípara
	Control prenatal	<input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> 1 a 7 <input type="checkbox"/> 8 a más
	Morbilidad materna	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
	Patologías Maternas	<input type="checkbox"/> Anemia <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Infección urinaria <input type="checkbox"/> Ruptura prematura de membranas <input type="checkbox"/> Enfermedad hipertensiva del embarazo

		<input type="checkbox"/> Hemorragias de la I Mitad <input type="checkbox"/> Hemorragias de la II Mitad <input type="checkbox"/> Hiperémesis gravídica <input type="checkbox"/> Polihidramnios <input type="checkbox"/> Oligohidramnios <input type="checkbox"/> Circular de cordón <input type="checkbox"/> Presentación anómala <input type="checkbox"/> Sífilis
PERINATALES	Edad Gestacional	<input type="checkbox"/> Extremadamente prematuro <input type="checkbox"/> Muy prematuro <input type="checkbox"/> Prematuro <input type="checkbox"/> A término <input type="checkbox"/> Postérmino
	Líquido amniótico	<input type="checkbox"/> Claro <input type="checkbox"/> Verde claro <input type="checkbox"/> Oscuro
	Tipo de parto	<input type="checkbox"/> Vaginal <input type="checkbox"/> Vaginal instrumentado <input type="checkbox"/> Cesárea electiva <input type="checkbox"/> Cesárea de emergencia
	Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
	Peso	<input type="checkbox"/> Extremo bajo peso al nacer <input type="checkbox"/> Muy bajo peso al nacer <input type="checkbox"/> Bajo peso al nacer <input type="checkbox"/> Adecuado peso al nacer <input type="checkbox"/> Macrosómico
	Patología asociada	<input type="checkbox"/> Malformación Congénita <input type="checkbox"/> RCIU <input type="checkbox"/> Gemelaridad

## ANEXO 02: APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA



Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

**EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA AUTORIZA, POR INTERMEDIO DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN CIÉI-HHUT.**

Por Resolución Gerencial General Regional N°405-2020-GGR/GOB.REG.TACNA

### CERTIFICA

Que el Proyecto de Investigación:

"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORTALIDAD FETAL EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA 2001-2020"	<b>CÓDIGO</b>  <b>26-CIÉI-2022</b>
--	--

**Autoria (es):**

**SUJEY VALESKA GÓMEZ COLQUE**

Dictamen (04) otorgado por Miembro activo del CIÉI, DR. JULIO AGUILAR VILCA-Comité Institucional de Ética en Investigación informa como:

Titular  Suplente

Según Resolución Directoral N°090-2022-UADI-DIREC-EJEC-HHUT-DRSS/GOB.REG.TACNA, quien luego de la revisión del trabajo, DETERMINA:

Puede ser desarrollado: SI  NO

Cumple con el Marco ético legal de la Investigación en seres humanos SI  NO

Vulnera derechos del paciente SI  NO

Aplicará Instrumentos:

Pacientes

Personal

Otros

Consentimiento informado:

Verbal SI  NO  Escrito SI  NO  Pertinente SI  NO

Impacto Ambiental X Positivo  Negativo

En base a ello el Comité Institucional de Ética en Investigación concluye que el proyecto:

SI  NO  Cumple con todos los requisitos de calidad exigidos para ser desarrollado

y en consecuencia SI  NO  Otorga la Aprobación, por intermedio de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación .

Se expide el presente documento el día 10 de mayo del 2022



M.D. Edgar Rogelio Concori Coaquira  
Director Ejecutivo  
Hospital Hipólito Unanue Tacna



Lic. Blanca Raquel Zevallos Delgado  
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación  
Hospital Hipólito Unanue Tacna

### ANEXO 03: MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO :** FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORTALIDAD FETAL EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2020

**AUTOR :** Bach. Sujey Valeska Gómez Colque

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>GENERAL:</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la mortalidad fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2001 - 2020?</p>	<p><b>GENERAL:</b> Determinar los factores de riesgo asociados a la mortalidad fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2001 - 2020</p>	<p><b>Variable Dependiente:</b> Mortalidad Fetal</p> <p><b>Variable Independiente:</b> Factores De Riesgo</p> <p><b>Dimensiones:</b>  <b>1) Socioeconómicos</b>                      -Grado De Instrucción                      -Estado Civil                      -Ocupación  <b>2) Biológicos Maternos</b>                      -Edad                      -Estado Nutricional                      -Antecedente De Muerte Fetal  <b>3) Obstétricos</b>                      -Paridad                      -Control prenatal                      -Morbilidad Materna                      -Patologías Maternas</p>	<p><b>Diseño</b> Casos y controles</p> <p><b>Población</b> Todas las gestantes cuyo parto fue atendido en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período 2001 a 2020.</p> <p><b>Muestra:</b> <b>CASOS:</b> gestante que tuvieron óbito fetal. <b>CONTROLES:</b> Gestantes con recién nacido vivo.</p> <p><b>Técnica</b> Revisión documental.</p> <p><b>Instrumento</b> Historia Clínica Libros de parto</p>
<p><b>ESPECÍFICOS:</b> ¿Cuál es la tendencia de la tasa de mortalidad fetal?</p>	<p><b>ESPECÍFICOS:</b> Determinar la tendencia de la tasa de la mortalidad fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2001 - 2020</p>		
<p>¿Cuáles son los factores de riesgo socioeconómicos de la mortalidad fetal?</p>	<p>Conocer los factores de riesgo socioeconómicos de la mortalidad fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2001 – 2020</p>		
<p>¿Cuáles son los factores de riesgo biológicos de la mortalidad fetal?</p>	<p>Conocer los factores de riesgo biológicos de la mortalidad fetal en el Hospital</p>		

	Hipólito Unanue de Tacna 2001 - 2020	<b>4)Perinatales</b> -Edad gestacional -Líquido Amniótico -Tipo De Parto -Sexo -Peso de nacimiento -Patología asociada	Sistema Informático Perinatal (SIP) <b>Estadística</b> Tasa de incidencia x1000 recién nacidos vivos Odds ratio con IC 95% Prueba estadística Chi2 Prueba estadística Fisher Prueba estadística T Student
¿Cuáles son los factores de riesgo obstétricos de la mortalidad fetal?	Conocer los factores de riesgo obstétricos de la mortalidad fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2001 - 2020		
¿Cuáles son los factores de riesgo perinatales de la mortalidad fetal?	Conocer los factores de riesgo perinatales de la mortalidad fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2001 - 2020		