



Universidad  
Señor de Sipán

## **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

### **ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

#### **TESIS**

### **FACTORES DE RIESGO DE TRAUMA OBSTÉTRICO EN RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL BELÉN LAMBAYEQUE, PERIODO AGOSTO – DICIEMBRE 2022**

### **PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

#### **Autores:**

**Bach. Idrogo Idrogo Jhon Franklin**

**ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9618-1680>**

**Bach. Jaramillo Arevalo Annie Victoria**

**ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6020-2008>**

#### **Asesor:**

**Mg. Gonzales Cornejo Luis Felipe**

**ID ORCID: 0000-0001-5350-979X**

#### **Línea de Investigación:**

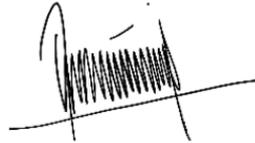
**Ciencias de la vida y cuidado de la salud humana**

**Pimentel – Perú  
2023**

**FACTORES DE RIESGO DE TRAUMA OBSTÉTRICO EN RECIÉN NACIDOS EN EL  
HOSPITAL BELÉN LAMBAYEQUE, PERIODO AGOSTO – DICIEMBRE 2022**

**PARA OBTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**APROBACIÓN DEL JURADO**



---

**Med. Zegarra Saenz Jose Israel**  
**Presidente**



---

**Mg. Ordemar Vasquez Percy Dante**  
**Secretario**



---

**Mg. Luis Felipe Gonzales Cornejo**  
**Vocal**

**DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD**

Quienes suscribimos la **DECLARACIÓN JURADA**, somos **estudiante (s)** del Programa de Estudios de **MEDICINA HUMANA** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que somos autores del trabajo titulado:

**FACTORES DE RIESGO DE TRAUMA OBSTÉTRICO EN RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL BELÉN  
LAMBAYEQUE, PERIODO AGOSTO – DICIEMBRE 2022**

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán (CIEI USS) conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación a las citas y referencias bibliográficas, respetando al derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

JHON FRANKLIN IDROGO IDROGO	DNI: 71579710	
ANNIE VICTORIA JARAMILLO AREVALO	DNI: 72269324	

Pimentel, 28 de abril de 2023.

## **DEDICATORIA**

Esta tesis va dedicada con mucho amor a nuestros padres, quienes con esfuerzo y sacrificio nos brindaron su apoyo incondicional durante el desarrollo de nuestra carrera.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, a Dios por la vida y la salud, por mantenernos firmes, con la fe inquebrantable durante los buenos y malos momentos vividos en este proceso de formación académica.

A nuestros padres quienes frente a las adversidades siempre nos han brindado su amor y apoyo incondicional para cumplir nuestros objetivos personales y profesionales.

A nuestro docente Jorge Morales Ramos por sus enseñanzas y orientación durante el proceso de elaboración de esta investigación.

## RESUMEN

El estudio tiene como objetivo Analizar los factores de riesgo de trauma obstétrico en recién nacidos en el hospital Belén Lambayeque, periodo agosto – diciembre 2022. En un estudio observacional, analítico, de diseño no experimental de casos y controles de tipo retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 327 recién nacidos, 109 casos recién nacidos con trauma obstétrico y 218 controles. Y se recopilaron los datos con la ficha de registro documental. Los factores de riesgo maternos relacionados al trauma obstétrico fueron la edad, la paridad ( $p < 0,05$ ), y en los factores de riesgo fetales relacionado al trauma obstétrico destacó el tipo de parto vaginal ( $p < 0,05$ ), y trauma obstétrico más frecuente fue el Caput Sucedáneo (89,8%). Se concluye que los factores de riesgo asociado al trauma obstétrico en el recién nacido, en los factores maternos se encontró a la edad menor de 20 años  $OR=3,230$ , ser nulípara ( $OR=2,180$ ), y en los factores fetales sólo el parto vaginal ( $OR=6,850$ ).

**Palabras clave:** trauma obstétrico, peso al nacer, paridad

## ABSTRACT

The objective of the study was to analyze the risk factors of obstetric trauma in newborns at the Belén Lambayeque hospital, August - December 2022. In an observational, analytical, non-experimental case-control retrospective study. The sample consisted of 327 newborns, 109 newborns with obstetric trauma and 218 controls. The data were collected using the data collection form. The maternal risk factors related to obstetric trauma were age, parity, and in the fetal risk factors related to obstetric trauma, the type of delivery stood out ( $p < 0.05$ ), and the most frequent obstetric trauma was the Caput Sucedaneum (89.8%). It is concluded that the risk factors associated with obstetric trauma in the newborn, in the maternal factors were age less than 20 years  $OR=3.230$ , being nulliparous ( $OR=2.180$ ), and in the fetal factors only vaginal delivery ( $OR=6.850$ ).

**Keywords:** obstetric trauma, birth weight, parity.

## INDICE

DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT .....	vii
I. INTRODUCCIÓN .....	9
1.1. Realidad Problemática .....	9
1.2. Antecedentes de estudios .....	10
1.3. Teorías relacionadas al tema .....	15
1.4. Formulación del Problema .....	20
1.5. Justificación e importancia del estudio .....	20
1.6. Hipótesis .....	20
1.7. Objetivos .....	21
1.7.1. Objetivo General .....	21
1.7.2. Objetivos Específicos .....	21
II. MATERIAL Y MÉTODOS .....	22
2.1 Tipo y Diseño de Investigación .....	22
2.2 Población y muestra .....	23
2.3 Variables, Operacionalización .....	25
2.4. Técnica e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	29
2.5. Procedimiento de análisis de datos .....	30
2.6. Criterios éticos .....	30
2.7. Criterios de Rigor científico .....	31
III. RESULTADOS .....	32
3.2. Discusión de resultados .....	34
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	37
Recomendaciones .....	38
REFERENCIAS .....	39
ANEXOS .....	46

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad Problemática

El proceso de nacimiento no está libre de las lesiones relacionadas con el nacimiento. La incidencia exacta del traumatismo en el parto es del 2% y 1,1% en parto vaginal y cesárea; la prevalencia se ha estimado en 9,5 a 41,2 por 1000 nacidos vivos con una tasa de mortalidad de menos del 2% por causa de traumatismo (1,2). Un estudio realizado en Irán, señala que la prevalencia de trauma en parto es del 2,7%, la prevalencia de asfixia en lactantes es del 0,03 %, la prevalencia de parálisis del plexo braquial es congénito, la prevalencia de fractura congénita en lactantes igual al 0,03% y la prevalencia de lesión de tejidos blandos al nacer en lactantes fue del 0,02 % (3); Otro estudio menciona que en Canarias la prevalencia fue de 2,28%(4), y en Canadá del 9,6% en el neonato y 25,2% en la madre y el 13,2% ambos (5).

Salihu et al. (6), en su trabajo de investigación menciona con respecto a la macrosomía que afecta del 3 al 15% de todos los embarazos a nivel mundial. La cifra aumenta en los países desarrollados entre el rango del 5% al 20% en todos los nacimientos, además, la macrosomía en los últimos 20 años ha aumentado entre el 15 a 25% (7).

De acuerdo a un estudio realizado por Stuber et al.(8), la causa se debería al aumento de la prevalencia de la obesidad en diferentes grupos demográficos, incluidas las mujeres embarazadas. Tal es el caso en Estados Unidos, la obesidad se ha incrementado en los últimos 25 años, los datos señalan que el 50% de las gestantes son obesas y un 8% tienen obesidad mórbida. Las consecuencias del trauma obstétrico contribuye significativamente a la mortalidad materna y fetal (9).

En América Latina, datos registrados del 2021, señalan que entre las causas de traumatismo obstétrico se encuentra la macrosomía fetal que oscila entre 2,8% a 7,3% (10); También, se indica la prevalencia en Colombia de 2,74%(11), en Uruguay 7,3%(12) y en Chile estuvo en 7% (13).

En el Perú, la obesidad aumentó en la última década de un 30,4% a un 44%, con lo cual aumenta la probabilidad de tener un bebé macrosómico, siendo la prevalencia de 6,1%; debido a ello existen complicaciones del trauma obstétrico, principalmente la lesión del plexo braquial, la parálisis de los miembros superiores y la fractura de clavícula; esta última tiene una prevalencia de 4%(14,15). Y el sobrepeso aumentó el riesgo de 28 veces la prevalencia de cefalohematoma y la gestación no controlada en 100 veces más, ser primigesta y en el factor neonatal el peso de 4 kg a más (16).

La región Lambayeque no es ajena a las altas tasas de obesidad, cuya cifra afecta al 60% de la población adulta (17). Situación que aumentan las probabilidad de la macrosomía fetal, siendo su prevalencia en el 2018 de 7,5%, además fue más frecuente en mujeres añosas, con periodo de gestación prolongado y multiparidad (18).

En el Hospital Belén de Lambayeque se han incrementado los nacimientos de bebés macrosómicos, así como se ha ampliado el periodo intergenésico de un embarazo, como la prevalencia de mayor embarazo en mujeres añosas, escenario que propicia una mayor probabilidad de trauma obstétrico al momento del parto. Situación que llamó la atención en el tema de estudio (10,18).

## **1.2. Antecedentes de estudios**

### **Internacional**

Lukman et al. (19), en un estudio retrospectivo realizado en 2021, determinaron la incidencia de las fracturas obstétricas neonatales y los riesgos obstétricos en un Hospital de Nigeria. La muestra fue de 75 casos de fracturas obstétricas entre 2018 y 2020. La mayoría de las pacientes tuvieron partos difíciles y se estimó lo siguiente: 9,3% con presentación de nalgas por parto vaginal, presentación de nalgas por cesárea (6,7%), presentación cefálica por vía vaginal (52%), presentación cefálica por cesárea (16%), presentación cefálica con parto instrumental asistido (9,3%) y presentación cefálica con distocia de hombros (6,7%), el 26,7% no se les realizó ninguna evaluación ni atención prenatal. El 62,7% de los casos estudiados tuvieron una duración

prolongada del parto. Las frecuencias de las fracturas son la tibia con o sin peroné (4%), el fémur (34,7%), las clavículas (37,3%) y húmero (24%). Los autores concluyeron que las fracturas obstétricas neonatales no son raras.

Peña et al. (20), en 2021, establecieron la prevalencia de macrosomía fetal, además, detectaron los principales factores de riesgo y sus resultados perinatales en un Hospital de Andaluz - España. La muestra fue de 6 221 recién nacidos, estudio de casos y controles. El 5,9% presentaron macrosomía fetal. Entre los factores de riesgo de la macrosomía establecieron que son los recién nacidos varones, la multiparidad, la edad gestacional y la diabetes pregestacional. Además, la macrosomía generó 1,62 veces más riesgo del final del parto por cesárea; también, aumento en 11,45 veces el riesgo de distocia de hombros, en 6,87 veces la fractura de clavícula y 13,74 veces la parálisis braquial.

Yenigül et al. (21) en 2020, en un estudio retrospectivo analizaron los factores de riesgo de fractura de clavícula en recién nacidos con distocia de hombros y lesión del plexo braquial de un Hospital de Turquía. De un total de 46 pacientes, encontraron que 25 (54%) tuvieron distocia de hombro, y 12 (26%) con lesión del plexo braquial. El mismo estudio, señaló que el peso al nacer de los bebés de las pacientes con distocia de hombros fue de 4.1 g, y el de las pacientes sin distocia fue de 3.5g ( $p=0.003$ ). Además, un 44% en las que se indujo el parto tenía una clavícula fracturada y 66,7% de los que nacieron por parto inducido tuvieron lesión del plexo braquial.

Alghafoor et al. (22) en 2019, identificaron los factores de riesgo asociados con el traumatismo del parto en un hospital de maternidad de Mosul - Irak, estudio de caso y controles, la población fue de 136 casos y 136 controles. Forma de parto, primípara, edad materna <35 años, parto por cesárea fueron los principales factores de riesgo asociados a las lesiones del parto. En cuanto a las variables fetales, se encontró que el embarazo a término con presentación cefálica y peso fetal > 3,5 kg está altamente asociado con el trauma del parto. Concluyen que los factores de riesgo asociados con las lesiones del parto identificados en este estudio involucraron las condiciones maternas, las condiciones neonatales y el mecanismo de parto.

En el mismo año, Ontaneda DA (23), en un estudio de complicaciones en nacimientos macrosómicos en Ecuador, de un total de 168 niños macrosómicos, el 17% presentaron cefalohematoma y el 3,57% distocia de hombros. Además, identificó que la macrosomía fetal es responsable del 5,8% de las complicaciones al momento del parto.

### **Nacional**

Meza C (24) en 2022, determinó aquellos factores asociados a la fractura de clavícula en recién nacidos en un Hospital de Arequipa. Estudio explicativo, la población fue de 9932 recién nacidos por ambas vías de parto en un Hospital del Seguro Social del Perú (Essalud) y una muestra de 4361, el 0,9% presentaron fractura de clavícula. Los factores asociados fueron que el sobrepeso materno (OR=7,65); el perímetro torácico del recién nacido (OR=9,8). El sobrepeso y el perímetro torácico mayor a 33 cm son factores maternos y de recién nacidos de riesgo de la fractura de clavícula en recién nacidos.

Ticona MB y Vincha V (25) en 2021, determinaron los factores prenatales y neonatales de la fractura de clavícula neonatal. Mediante un estudio analítico de casos y controles en un Hospital de Chincha. La muestra fue de 36 casos y 108 controles, realizaron la revisión de historias clínicas. La prevalencia de fractura de clavícula neonatal fue 1,4 %, la mayoría en el lado derecho (83,3 %). La primiparidad y presencia de distocias funiculares (OR: 2,89) fueron los factores prenatales gestacionales y obstétricos, el peso al nacer mayor a 3800 gramos (OR: 2,49) fue el factor neonatal. Concluyen que la primiparidad, distocias funiculares y peso al nacer > 3800 g fueron los factores de riesgo de fractura de clavícula en el neonato.

Estacio D (26) en 2020, determino las complicaciones neonatales y maternas en recién nacidos macrosómicos nacidos vía vaginal en un Hospital de Lima. Con un estudio descriptivo. La muestra fue de 152 partos. El 75,7% la edad gestacional fue de 37 a 40 semanas y 24,3% de 41 semanas a más. El 76,3% fueron multíparas, el 36,2% de las gestantes tuvieron sobrepeso y 30,3% con obesidad, el 32,2% trabajo de parto prolongado, en los neonatos el 36,2% la distocia de hombros, la fractura de clavícula un 25%, 27,6% con caput

sucedaneum, concluyó que la obesidad y el sobrepeso fue más común en los partos de recién nacidos macrosómicos y de estos la distocia de hombros fue la complicación más común.

Acosta DF(27), en 2020, en la investigación determinó los factores ginecobstétricos y neonatales de la fractura de clavícula en neonatos de un Hospital de Lima. Con un estudio analítico, la muestra fue de 286 casos de fractura de clavícula y 286 controles. En los resultados, el parto vaginal presentó un OR=25.4 (IC95%:1.83 a 59.88) y la talla al nacer mayor a 50cm un OR=1.97 (IC95%: 1.32-2.93). Concluyó que la talla mayor a 50 cm y el parto vaginal son factores asociados a la fractura de clavícula.

Vincha VE (28), en 2020, estimó la prevalencia y los factores prenatales y neonatales de la fractura de clavícula en neonatos de un Hospital de Chincha, con un estudio analítico, la muestra fue de 36 casos y 108 controles. En los resultados, la primiparidad presentó un OR=2,875 con un (IC95%: 1,201 – 6,883), el peso mayor a 3800gr tuvo un OR=2,488 con un (IC95%: 1,098 – 5,634). Concluyó que la primiparidad y el peso mayor a 3 800gr son factores asociados a la fractura de clavícula.

Roque K (29) en 2019, en un estudio retrospectivo estableció la macrosomía y sus complicaciones inmediatas en el neonato macrosómico nacido en un Hospital de Arequipa. La muestra fue de 258 recién nacidos macrosómicos (peso>4000g). La incidencia de neonatos macrosómicos fue de 8.7%, el 5,8% tenían fractura de clavícula (5.8%), el 2,8% con parálisis braquial, el 1,4% con cefalohematoma y el Caput sucedaneum en un 1.4%; el 26% eran recién nacidos macrosómicos asimétricos y se asoció con la presencia de complicaciones.

Rafael CE(30), en el 2019, estableció la prevalencia de trauma obstétrico en un Hospital de Huacho, a través de un diseño descriptivo- retrospectivo, la población estuvo conformada por 1833 partos eutócicos. El 5.4% presentaron trauma obstétrico. La prevalencia fue 54.5 casos por 1000 nacidos por parto eutócico. El cefalohematoma fue el trauma más frecuente con un 63%, el 32% con fractura de clavícula y un 3% con lesión de plexo braquial. Además, el 3%

de lesiones ocurrió en macrosómicos grado I. El 41.2% de los cefalohematoma y 25% de las fracturas de clavículas fue en primíparas y el 100% de las lesiones de plexo braquial en múltiparas. Concluyó que hay una alta prevalencia de trauma obstétrico en partos eutócicos y el cefalohematoma fue la lesión más frecuente.

Chávez B y Ortiz Y (31) en 2019, establecieron los factores de riesgo gestacionales e intraparto en los traumas obstétricos maternos y perinatales. En una muestra de 169 casos y 169 controles de partos atendidos. De estos la frecuencia de pacientes con traumas perinatales son caput succedaneum 26 (87%), cefalohematoma 2 (7%), fractura de clavícula 1 (3%), parálisis del plexo braquial 1 (3%). Entre los factores de riesgo del trauma obstétrico fueron ser multigesta [OR=1,44; IC95% 1.06 - 1.62], la atención prenatal menor a 6 no fue un factor de riesgo, ni la edad gestacional.

### **Local**

En Lambayeque, Reyes M. (18), en un estudio realizado en el Hospital de las Mercedes, a través de una investigación analítica, de 285 nacimientos, el 7,5% de los niños presentaron macrosomía fetal, encontrándose más propensos los niños de madres múltiparas [OR=4,12], gestación mayor de 32 años [OR=1,1]. Mientras, en el estudio de Ruiz, J. (32) en el Hospital II Luis Heysen Inchaustegui la prevalencia de Macrosomía fetal fue del 14,5% de un total de 186 nacidos, el 37,1% de las mujeres tenían un control prenatal inadecuado.

Además, un estudio mostró la prevalencia de macrosomía fetal del 42.71% en las mujeres con complicación de hemorragia posparto y en las mujeres sin hemorragia posparto fue 5.92% (33). En 2019 una investigación realizada por Mendoza (34) evaluó las complicaciones de 192 gestantes diabéticas, el estudio asoció que las gestantes diabéticas tuvieron un mayor crecimiento fetal; así como complicaciones materno perinatales.

Riojas A y Gamboa R(35), en 2015, estudiaron las principales complicaciones en nacidos prematuros y a término, en una muestra de 02 prematuros tardíos y 486 recién nacidos a término, de estos el 75,49% y 20,16% presentaron

complicaciones respectivamente. De los nacidos a término el 2,4% (14) presentaron caput succedaneum y 2(0,4%) cefalohematoma. No encontró estos traumas en los prematuros tardíos.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### ***Trauma obstétrico***

El trauma obstétrico son lesiones que afecta al feto en el momento de la labor de parto y sobre todo en el nacimiento. Además, las lesiones del recién nacido se producen por fuerzas mecánicas causantes de hemorragias, edema o rotura de tejidos y pueden ocurrir incluso en el mejor manejo obstétrico(36). Cabe mencionar que las lesiones fetales producidas por amniocentesis, obtención de muestra sanguínea del cuero cabelludo fetal, maniobras de reanimación neonatal, y patologías maternas no son consideradas como traumatismo obstétrico (37). Además, el trauma en el nacimiento puede ocasionar deterioro de la función o estructura del cuerpo (38).

Entre los traumas más frecuentes en los recién nacidos son la fractura de clavícula, las parestesias braquiales y facial, el cefalohematoma, seguido de traumas/heridas en la cabeza, rostro y brazo (39).

Las fracturas neonatales pueden ser muy raras y son parte de los traumas obstétricos del sistema músculo esquelético. Muchas veces se determina con el diagnóstico de examen radiográfico, incluso puede necesitar de hospitalización (40).

#### ***Lesiones de nacimiento***

Se define como la función corporal neonatal debido a eventos adversos que ocurren en el nacimiento y pueden ser evitables o inevitables(2). La incidencia de traumatismos fetal en el parto varía de 0,2 a 1 o 2 por cada 1000 nacimientos(41).

Los órganos y tejidos afectados por un trauma en los recién nacidos recién nacidos pueden ser: traumatismos osteocartilaginosos, traumatismos cutáneos, , traumatismos musculares, traumatismos del Sistema Nervioso Periférico y traumatismos del Sistema Nervioso Central (36).

### *Los traumatismos cutáneos*

Son lesiones en la piel y tejido subcutáneo. Entre las que se encuentran; el eritema y abrasiones, laceraciones, necrosis de la grasa subcutánea y hematomas(41).

La hemorragia se presenta con menor frecuencia aparecen en el periostio y la galea aponeurótica (hematoma subgaleal). En el que se genera una acumulación de sangre entre la zona superciliar y expandirse hasta el occipucio e incluso al lateral hacia las orejas. Su crecimiento lento puede pasar desapercibido. Sin embargo, hay caso que se genera rápido causando shock hipovolémico. Puede o presentar hematomas cutáneos por declive. Aunque no existe un tratamiento específico, puede desencadenar anemia acompañado de hipotensión e hiperbilirrubinemia secundarias (42).

### *Traumatismo del Sistema Nervioso Periférico*

Destacan la parálisis del plexo braquial, la parálisis del nervio facial, y la parálisis diafragmática. La tasa de ocurrencia de parálisis del plexo braquial en el momento del parto vaginal oscila entre el 0,047 % y el 0,6 % y para la cesárea entre el 0,0042 % y el 0,095 %(41).

Puede producirse la afectación de los nervios craneales. La más común es la unilateral del par VII (facial). Puede haber parálisis temporal o permanente y puede ser traumática o no tener relación con el hecho del parto.

La parálisis facial periférica una de las causas se origina por la compresión intrauterina o intraparto del nervio facial. Sobre todo, cuando se origina la aplicación de fórceps (fórceps medios) con pinzamiento del nervio chocan con los relieves óseos, aunque no necesariamente lo relacionan con un traumatismo de parto. Afecta a tres áreas como la frente, ojo y boca, aunque puede verse afectada las partes aisladamente. Se caracteriza por la falta de pliegues en la frente, el párpado no cierra y el llanto es asimétrico, porque se produce una desviación de la boca a un lado. La mejora suele sucede entre las 1-3 semanas, siempre que no exista roturas de las fibras (42).

### *Traumatismo del Sistema Nervioso Central*

Se encuentran las hemorragias intracraneales que posiblemente están presente con las fracturas de cráneo, este tipo de traumatismos es uno de los más graves accidentes que pueden presentarse. Se dividen en: Hemorragia subaracnoidea, hemorragia Subdural, hemorragia cerebelosa y hemorragia epidural.

### *Traumatismos osteocartilaginosos*

Se encuentran; el cefalohematoma subperióstico, el caput succedaneum, el cefalohematoma subaponeurótico, la fractura de clavícula, las fracturas de la bóveda craneal, las fracturas de húmero, las fracturas de columna y la fractura de fémur.

El caput succedaneum y cefalohematoma son los tipos de traumas obstétricos más comunes, su incidencia varía entre 2 y 7 de cada 1000 nacidos vivos (37).

El Cefalohematoma se presenta en el 0.5 – 2.5% de nacidos vivos, se caracteriza por la presencia de una tumoración blanda visible entre los 2-3 días postparto. Se debe a una extravasación de sangre subperióstica, casi siempre aparece en el parietal derecho, se presenta una masa fluctuante asintomática, puede ser única, en las suturas craneales y replicando la forma del hueso afecto. Suelen desaparecer sin necesidad de tratamiento por reabsorción espontánea hasta las 12 semanas, necesita de observación y ante una complicación es vital la punción evacuadora en caso de infección (37).

El Caput succedaneum consiste en una lesión en forma de edema o tumefacción mal delimitada suele aparecer en la zona de presentación en los partos en cefálica. Ocurre inmediatamente tras el parto y en casos sobrepasa la línea media y las suturas no como el cefalohematoma que respeta las suturas (37).

Caput succedaneum es un edema benigno común que cruza las líneas de sutura craneales y la línea media que aparece en el cuero cabelludo de un bebé poco después del nacimiento. Su presencia se asocia con múltiples

etiologías relacionadas con el trauma del nacimiento, incluida la tensión en la cabeza del recién nacido durante el vértice (cabeza hacia abajo) y el parto asistido por vacío (43).

**Cuadro 1.** Diferencias entre el Cefalohematoma y Caput succedaneum

	<b>Caput succedaneum</b>	<b>Cefalohematoma</b>
INICIO	En el parto	Horas después del parto
RESOLUCIÓN	En unos días	2 sem – 3 meses
RESPETA SUTURAS	No	Sí
PIEL SUPRAYACENTE	Equimótica a veces	Normal
ESTADO GENERAL	Bueno	Dolor

Nota. Elaboración en base a López (37).

La fractura de clavícula consiste en una deformidad y crepitación a la palpación. Puede ser de dos tipos; no desplazadas o en tallo verde: la cual suele ser la más frecuente y asintomática, se diagnostica por la presencia del callo de la fractura alrededor del 7º día de vida. Y las de tipo desplazadas: se produce una pérdida del movimiento del brazo del lado afectado, reflejo de Moro incompleto y crepitación, generalmente resuelven a los 2 meses mediante inmovilización ligera (37).

### ***Factores de riesgo del trauma obstétrico en el recién nacido***

Murgia A et al(44) estableció como factores de trauma al momento del parto en mujeres adolescentes ( $\leq 20$  años) y añejas ( $\geq 30$  años), pero fue más alto en las adolescentes, también el primer embarazo, la desproporción cefalopélvica, el parto con fórceps, la macrosomía fetal sobre todo en el peso al nacer superior a 3800g y presentación no cefálica. Mientras, Madi JM et al (39), consideró un peso mayor a 4500 gramos.

También, se puede resumir entre los factores; en tres grupos como los factores de riesgo asociados a las lesiones del parto fueron: Materno (edad, primípara, obesidad, control prenatal, enfermedad preexistente o gestacional, modalidad del parto, manejo anestésico, antecedentes obstétricos, talla baja y anomalías pélvicas), recién nacido (peso, edad gestacional, sobre todo en

gestación prolongada, puntajes de Apgar bajos, gran prematuridad, macrocefalia, gemelaridad y anomalías fetales), y atención al parto (instrumentación y suficiencia pélvica, grado del profesional, uso de maniobras externas o fórceps, uso de oxitocina, presentación podálica, distocia, oligoamnios)(37,44–46).

La vía de parto también puede considerarse como un factor de riesgo del trauma fetal. Siendo el parto vaginal operatorio con más probabilidades que con la cesárea(41).

Entre los factores de riesgo de la macrosomía se encuentran la edad materna; multiparidad, edad gestacional, bebé macrosómico previo, etnia, sexo del niño varón y la diferencia en factores sociodemográficos. Factores como el índice de masa corporal (IMC) pregestacional, el aumento de peso durante el embarazo y la diabetes mellitus (DM) preexistente y la diabetes gestacional (DMG) se reconocen como factores independientes de macrosomía(7). A pesar del cuidado prenatal exacto, el trauma del nacimiento suele ocurrir particularmente en partos largos y difíciles o malformaciones fetales(2,39).

La macrosomía fetal tiene una prevalencia entre 3 a 15% de los embarazos. Se reconoce cuando el peso del feto supera los 4000 g en cualquier período del embarazo. La macrosomía también se puede determinar en caso de que el peso del feto supere el 90 por ciento para el período de embarazo apropiado. Las complicaciones fetales más perjudiciales de la macrosomía son: distocia de hombros con parálisis braquial, parálisis del nervio facial, fractura de hueso clavicular y humeral (47,48). Por su parte, Vento EG (49) encontraron en neonatos con macrosomía fetal, el 5,9% presentaron distocia de hombros, Caput Succedaneum (26,5%), Cefalohematoma (5,9%), Fractura clavícula (10,3%).

La macrosomía fetal entre los factores de destacan la masa corporal previa al embarazo, presencia de diabetes materna, la multiparidad, el embarazo prolongado y los antecedentes de hijos macrosómicos anteriores. La tasa de mortalidad perinatal aborda el 7,2 %(50).

Por lo tanto, en el estudio de la fisiología fetal, se identifican factores claves que pueden ser más propensos para la lesión como pueden ser la edad gestacional (40).

#### **1.4. Formulación del Problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo de trauma obstétrico en recién nacidos en el hospital Belén Lambayeque, periodo agosto – diciembre 2022?

#### **1.5. Justificación e importancia del estudio**

En la Región Lambayeque no se han encontrado referencias respecto a estudios realizados sobre la prevalencia de trauma obstétrico; así como de la macrosomía fetal, por lo que en este contexto el estudio fue un aporte para la literatura. Además, la mayoría de los estudios sólo se centran en un factor de riesgo como la macrosomía fetal. Mientras este estudio, incluye a varios factores tanto obstétricos y fetales.

La justificación práctica de la investigación fue de utilidad para los profesionales del sector salud dado que se considerará en el estudio factores neonatales y obstétricos que permitirá identificar los factores de riesgo que predisponen una mayor presencia de trauma obstétrico; así, de esta manera podrán tomar las mejores medidas con la finalidad de prevenir este evento no sólo en el parto, sino desde la atención obstétrica y en los controles prenatales establecer estrategias dirigidas a prevenir los riesgos modificables como el peso fetal y riesgos como nuliparidad o edad, entre otros. Por lo tanto, genera un aporte social en reducir las complicaciones en el parto y disminuir la morbilidad materna y neonatal.

#### **1.6 Hipótesis**

Ho. No existen factores de riesgo asociado al trauma obstétrico en recién nacidos en el hospital Belén Lambayeque, periodo agosto – diciembre 2022

Hi. Existen factores de riesgo asociado al trauma obstétrico en recién nacidos en el hospital Belén Lambayeque, periodo agosto – diciembre 2022

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo General**

Analizar los factores de riesgo de trauma obstétrico en recién nacidos en el hospital Belén Lambayeque, periodo agosto – diciembre 2022

### **1.7.2. Objetivos Específicos**

- Determinar los factores de riesgo maternos del trauma obstétrico en el hospital Belén Lambayeque, periodo agosto – diciembre 2022
- Determinar los factores de riesgo neonatal del trauma obstétrico en el hospital Belén Lambayeque, periodo agosto – diciembre 2022
- Identificar el trauma obstétrico más frecuente en el recién nacido, en el hospital Belén de Lambayeque, periodo agosto – diciembre 2022

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **2.1 Tipo y Diseño de Investigación**

#### **2.1.1 Tipo de Investigación.**

El tipo de investigación corresponde al tipo observacional analítica

Observacional. Este tipo de estudio se encarga de observar y registrar sucesos sin realizar ninguna intervención en la realidad actual (51).

Analítica. Los estudios analíticos, son un estudio de relación pero que adicional se encarga de establecer una hipótesis de algún factor de riesgo o de algún efecto, también conocido como correlacional causal (51).

#### **2.1.2 Diseño de investigación.**

El diseño de investigación es cuantitativa, no experimental, estudio de casos y controles (52).

La investigación se denomina cuantitativa porque la investigación tiene como finalidad demostrar una hipótesis para el cual se apoya en la herramienta de la estadística, asimismo prevalece la objetividad y se basa en un proceso poco flexible (52).

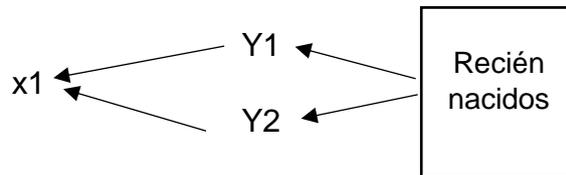
El estudio no experimental, porque el investigador tiene un nulo control de las variables, puesto que se encargará de observar la problemática tal como sucede en la realidad (53).

Los estudios de casos y controles, son ideales para medir fuerza de asociación entre las enfermedades y factores de exposición o riesgo, son muy comunes en el estudio de enfermedades, además se empiezan de casos que ya están enfermos (51).

Retrospectivo, porque la recolección de los datos se realizan de eventos pasados registrados en las historias clínicas (51).

El diseño se presenta en el siguiente diagrama:

Figura N°1: Diseño de Investigación de casos y controles



X1: Factor de riesgo (maternos, neonatales)

Y1: Recién nacidos con trauma obstétricos

Y2: Recién nacidos sin trauma obstétricos

## 2.2 Población y muestra

### 2.3.1 Población

La población está conformada por los recién nacidos entre el mes de agosto a diciembre del 2022 del Hospital Belén Lambayeque, estableciéndose la cantidad en base a la atención promedio de gestantes en labor de parto, registradas mensualmente, de acuerdo al registro de partos del Hospital Belén Lambayeque, cuyo promedio de atención mensual son 293 partos por mes; lo que determina una población total de 1172 en cuatro meses que se realiza en la presente investigación.

### 2.3.2 Muestra

Para el cálculo de la muestra de la población se utiliza la fórmula para casos y controles, donde se considera la prevalencia de macrosomía fetal en recién nacidos sin trauma obstétrico que fue de 20,4% (proporción de controles expuestos), con una diferencia entre los grupos de una razón de riesgo (OR) de 2,5 (21), considerando un nivel de confianza de 95%, y, una potencia del 80% (0,84).

Primero, se calcula la frecuencia de exposición ( $p_1$ ) entre los casos que está dada por:

$$w=2,5$$

$$p_2=20,4\%$$

$$p_1 = \frac{wp_2}{(1 - p_2) + wp_2}$$

$$p_1 = \frac{2,5 \times 0,204}{(1 - 0,204) + 2,5 \times 0,204}$$

$$p_1 = 0,390$$

Se establece que el 38,9% de los casos son macrosómicos, y la prevalencia promedio calculada es:  $(39,0\% + 20,4\%) / 2 = 29,7$

Se calcula la cantidad de casos y controles, según puede observarse en la tabla 2.

Cuadro 2. Valores para calcular la muestra

proporción de controles (niño sano) p2	20,4%
OR	2,5
Proporción de casos (niño con FR): p1	39,0%
Prevalencia promedio	29,7%
valor Z (nivel de confianza 99%)	2,58
Valor Z (potencia 80%)	0,84
c	2 (control por caso)

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1) \times p \times (1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{c \times p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{c \times (p_1 - p_2)^2}$$

$$n = \frac{[2,58 \times \sqrt{3 \times 0,297 \times (1 - 0,297)} + 0,84 \times \sqrt{0,780 \times (1 - 0,390) + 0,204 \times (1 - 0,204)}]^2}{(0,390 - 0,204)^2}$$

$$n=109$$

### **Cuadro 3. Tamaño de la muestra**

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	109	218	327

El muestreo del estudio es probabilístico aleatorio simple, ya que todos tienen las mismas posibilidades de ser elegidos. El registro procede de manera aleatoria, utilizando la ficha de registro documental; por cada caso de un recién nacido con trauma obstétrico, se registró hasta completar la muestra de 109 casos y 218 controles, entre las fechas de agosto a diciembre del 2022.

## **2.3 Variables, Operacionalización**

### **2.3.1 Variables**

#### **2.3.1.1. Variable independiente (VI)**

Factores de riesgo: Son factores que predisponen una mayor presencia de lesiones o trauma obstétrico en el recién nacido al momento del parto, por lo general incluye a factores maternos, del recién nacido y de la atención del parto.

#### **2.3.1.2. Variable dependiente (VD)**

Trauma obstétrico: El trauma obstétrico son lesiones que presenta el feto al momento del parto y por lo general en el nacimiento. Es decir, las lesiones que llega a sufrir el recién nacido pueden ser causadas por fuerzas mecánicas u otras y estas, con capaces de producir hemorragia, edema o rotura de tejidos incluso con un buen manejo obstétrico.

### 2.3.2. Operacionalización de variables

**Cuadro 4. Operacionalización de variables**

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Técnica e instrumento
<b>Variable independiente</b> <b>Factores de riesgo</b>	Maternos perinatales	Edad	<= 19 años De 20 a 34 años >= 35 años	Análisis documental y ficha de registro documental
		Paridad	Nulípara múltipara	Análisis documental y ficha de registro documental
		Controles prenatales	0 a 9 controles	Análisis documental y ficha de registro documental
	Neonatales	Peso	< 2500 gr 2500 – 3999 gr >= 4000 gr	Análisis documental y ficha de registro documental
		Edad gestacional	< 37 semanas De 37 a 41 semanas > 41 semanas	Análisis documental Y ficha de registro documental

		Tipo de parto	Vaginal Cesárea	Análisis documental y ficha de registro documental
	Atención al parto	Personal de atención al parto	Medico Obstetra	Análisis documental y ficha de registro documental
<b>Variable dependiente Trauma obstétrico</b>	Clínico	Presenta trauma	Si No	Análisis documental y ficha de registro documental
		Tipo de trauma	Caput sucedaneo Cefalohematoma Fractura de clavícula Lesión de plexo braquial otro	Análisis documental y ficha de registro documental

### **2.3.3 Criterios de selección**

#### **Casos**

##### **a) Criterios de inclusión**

Recién nacidos entre 1 de agosto a 1 diciembre del 2022

Madres con Carnet de controles prenatales

Madres jóvenes y añosas

Madres nulíparas y multíparas

Recién nacidos con cuadro de trauma obstétrico

Partos eutócicos y distócicos.

Ficha de registro con anotación del tipo de trauma obstétrico

Partos institucionales, atendidos en el hospital Belén Lambayeque

##### **b) Criterios de exclusión**

Partos de madres sin carnet de controles prenatales

Ficha de registro con datos incompletos

Ficha de registro sin anotación del tipo de trauma obstétrico

Ficha de registro con marchas o borrones.

Partos domiciliarios

#### **Controles**

##### **a) Criterios de inclusión**

Recién nacidos entre 1 de agosto a 1 diciembre del 2022

Madres con Carnet de controles prenatales

Madres jóvenes y añosas

Madres nulíparas y multíparas

Recién nacidos sin cuadro de trauma obstétrico

Partos eutócicos y distócicos.

Ficha de registro con anotación que no presentó de trauma obstétrico

Partos institucionales, atendidos en el hospital Belén Lambayeque

## **b) Criterios de exclusión**

Partos de madres sin carnet de controles prenatales

Ficha de registro con datos incompletos

Ficha de registro sin anotación del tipo de trauma obstétrico

Ficha de registro con marchas o borrones.

Partos domiciliarios

Muestreo, el muestreo de estudio es sistemático, se seleccionó primero los casos tomando el primer registro y luego dejando dos registros hasta completar el total de la muestra de casos, después se realizó el mismo procedimiento para los controles se tomó desde el segundo registro y luego de cada 2 registros hasta completar los controles.

## **2.4. Técnica e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **2.4.1 Técnica**

La técnica del estudio es el análisis documental, es decir es una técnica que facilita el registro de datos que puede ser mediante la observación o también, de datos ya registrados en otros documentos (54).

### **2.4.2 Instrumentos**

El instrumento del estudio es la ficha de registro documental, como un registro pre elaborado que recoge información histórica de archivos disponibles o documentos de prueba que se registran (55). La ficha contiene información respecto a los factores de riesgos maternos (edad, paridad y controles prenatales) y recién nacido (peso, edad gestacional y tipo de parto). El tipo de trauma obstétrico del recién nacido fue registrado.

### **2.4.3 Validez**

La validez del estudio se sustenta en la validez interna, con el que se busca evitar sesgo en la medición por el cual los indicadores se obtienen de la revisión de la literatura, así como el instrumento se origina de acuerdo a las variables, y la validez externa; mediante el juicio de experto que consiste en la medición y cuantificación

de tres expertos, que validó el instrumento y se calculó la validez por los tres expertos (56).

#### **2.4.4. Confiabilidad**

El instrumento muestra los datos que se registraron tal y como se presentaron en la realidad (57). Por lo tanto, para la confiabilidad cada investigador tomó los 30 primeros registros y después se aplicó la prueba de concordancia mediante el índice  $\kappa$  (kappa) de Cohen, donde se aceptará la confiabilidad si el índice K se acerca a 1, indicó que las observaciones no varían entre un observador y otro (58).

### **2.5. Procedimiento de análisis de datos**

#### 2.5.1 Análisis descriptivo

El análisis de los datos se realiza con el programa SPSS versión 25. Se utiliza la estadística descriptiva, que mostró la prevalencia de los tipos de traumas más frecuentes y características neonatales y obstétricas.

#### 2.5.2 Análisis inferencial

El análisis inferencial se realiza en dos etapas, la primera etapa con la prueba de Chicuadrado, después con la prueba de regresión binaria y múltiple con las que muestran un nivel de significancia menor a 0,05. Y se aceptó como factor de riesgo si el OR es mayor de 1 y como protector, si el OR es menor de 1.

### **2.6. Criterios éticos**

Los criterios éticos del estudio son los propuestos en el informe de Belmont (54), los cuales son los siguientes:

**Principio de beneficencia**, en el estudio se busca reducir los riesgos de los representantes de la institución para eso se solicitó la autorización para realizar el estudio mediante una solicitud para la constancia de la institución. Así también, los investigadores se responsabilizaron de mantener en el anonimato la información, no se registrará datos personales de los recién nacidos, ni las madres. Asimismo, los investigadores conservaron en total reserva la información y sólo utilizaron la

información en este estudio y guardaron la información hasta la sustentación del informe.

**El principio de maleficencia**, consiste en que no se genere daños a los participantes; o se busque que los riesgos sean menores.

**Principio de justicia**, consiste en tratar a todos los participantes por igual; así como los riesgos y beneficios deben ser por igual entre los participantes; en este estudio este principio se aplicó en que todos los partos tienen las mismas posibilidades de ser considerados en la recolección de datos; sólo se consideró los criterios de inclusión y exclusión.

## **2.7. Criterios de Rigor científico**

Los criterios de rigor científico tomados en cuenta en el presente estudio son los siguientes (59):

**Consistencia.** Se refiere a la coherencia en el estudio, en que el diseño del estudio responde a los objetivos de la investigación, así como al cuidado en el control de las variables, sobre todo no se incluyó causas de trauma por negligencia médica.

**Reproducibilidad.** El instrumento del estudio pudo aplicarse en la institución, así como en otros establecimientos, pero se necesitó que los datos se registren al momento del parto.

**Validación,** los registros de investigación se sustentan en su validez porque se recopiló de la ficha del instrumento del diagnóstico final del pediatra.

### III. RESULTADOS

Los resultados observados en la tabla 1 señalan que existe relación entre los factores de riesgo maternos y prevalencia de trauma obstétrico, siendo el p-valor < 0,05.

**Tabla 1. Factores de riesgo maternos del trauma obstétrico, Hospital Belén Lambayeque, agosto – diciembre 2022**

Factores de riesgo maternos	Prevalencia de TO				Total		x <sup>2</sup>	p-valor
	Si		No		n	%		
	n	%	n	%	n	%		
<b>Edad</b>								
Menor de 20 años	42	38,5	46	21,1	88	26,9	12,843	0,002
De 20 a 34 años	59	54,1	139	63,8	198	60,6		
Mayor de 34 años	8	7,3	33	15,1	41	12,5		
<b>Paridad</b>								
Nulípara	53	48,6	66	30,3	119	36,4	10,569	0,001*
Múltipara	56	51,4	152	69,7	208	63,6		
<b>Controles prenatales</b>								
Menos 6 controles	21	19,3	66	30,3	87	26,6	4,510	0,035*
De 6 controles a más	88	80,7	152	69,7	240	73,4		
<b>Total</b>	109	100,0	218	100,0	327	100,0		

TO: Trauma obstétrico  
Elaboración propia

La tabla 2 indica los diferentes factores de riesgo fetales como son el peso, la edad gestacional, en la que no se encuentra relación con la prevalencia del trauma obstétrico ( $p$ -valor $>0,05$ ); sin embargo, en cuanto al factor tipo de parto vaginal sí existe relación ( $p$ -valor $<0,05$ ).

**Tabla 2. Factores de riesgo fetales del trauma obstétrico, Hospital Belén Lambayeque, agosto – diciembre 2022**

Factores de riesgo fetales	prevalencia de TO				Total		X2	p-valor
	Si		No		n	%		
	n	%	n	%				
<b>Peso</b>								
< 2500 gr	4	3,7	10	4,6	14	4,3		
2500-3999 gr	99	90,8	189	86,7	288	88,1	1,263	0,280
> 4000 gr	6	5,5	19	8,7	25	7,6		
<b>Edad gestacional</b>								
< 37 semanas	1	0,9	6	2,8	7	2,1	1,168	0,561
De 37 a 41 semanas	108	99,1	212	97,2	320	97,9		
<b>Tipo de parto</b>								
Vaginal	97	89,0	118	54,1	215	65,7	39,218	<0,001
Cesárea	12	11,0	100	45,9	112	34,3		
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>100,0</b>	<b>218</b>	<b>100,0</b>	<b>327</b>	<b>100,0</b>		

#### Elaboración propia

En cuanto a la frecuencia del trauma obstétrico en el recién nacido, el más alto porcentaje lo presenta el Caput sucedáneo (89,8%) y el más bajo corresponde a cefalohematoma (3,7%) (Tabla 3).

**Tabla 3. Frecuencia del trauma obstétrico en el recién nacido, Hospital Belén de Lambayeque, agosto – diciembre 2022**

Tipos de Trauma obstétrico	n	%
Caput Sucedáneo	97	89,8
Cefalohematoma	4	3,7
Fractura de clavícula	8	7,4
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>100,0</b>

#### Elaboración propia

Se observa en la tabla 4, respecto a los factores de riesgo maternos: menores de 20 años, la nuliparidad y el tipo de parto vaginal, todos ellos tienen relación con trauma obstétrico ( $p < 0,05$ ;  $OR > 1$ ;  $IC > 1$ ), excepto los controles prenatales que no tienen asociación ( $OR < 1$ ).

**Tabla 4. Factores de riesgo de trauma obstétrico en recién nacidos en Hospital Belén Lambayeque, agosto – diciembre 2022**

<b>Factores de riesgo</b>	<b>p-valor</b>	<b>OR</b>	<b>IC (95%)</b>
<b>Factores maternos</b>			
<b>Edad</b>			
Menores de 20 años	,042	3,230	1,044 - 9,996
De 20 a 34 años	,448	1,508	,522 - 4,359
Mayor de 34 años	1		
<b>Paridad</b>			
Nulípara	,001	2,180	1,357 - 3,501
Múltipara	1		
<b>Controles prenatales</b>			
Menos 6 controles	1		
De 6 controles a más	0,035	0,550	,315 - ,959
<b>Fetales</b>			
<b>Tipo de parto</b>			
Vaginal	<0,001	6,850	3,554 - 13,205
Cesárea	1		

*Elaboración propia*

### **3.2. Discusión de resultados**

En cuanto a la relación entre los factores de riesgo maternos y la prevalencia de trauma obstétrico, los resultados encontrados en el estudio demuestran que, si existe asociación con trauma obstétrico (tabla 1), lo que concuerda con lo hallado por diversos investigadores como Alghafoor et al., Murgia et al., Belay et al (22,44,60). Señalando una lesión al nacimiento, encontrándose con mayor frecuencia el caput succedaneo y céfalo hematoma.

Los resultados hallados para determinar los factores de riesgo neonatales del trauma obstétrico los valores indican que, para el peso y edad gestacional, no tienen relación (Tabla 2), lo cual coincide con lo encontrado por Belay et al. (60) y difiere con el estudio de Murguía A et al (44) que, encontró que, el peso al nacer superior a 3800 g representa un OR=6,6 para el desarrollo de trauma obstétrico en el recién nacido. Por otro lado, el factor tipo de parto vaginal si guarda relación con trauma obstétrico (Tabla 2), lo que está acorde con lo encontrado por Acosta (27), que señala que, uno de los factores asociados a trauma obstétrico neonatal es el tipo de parto.

Respecto a la frecuencia del trauma obstétrico (tabla 3), a diferencia del estudio de Belay et al. (60) que halló porcentajes medianos en niños que desarrollaron una lesión al nacimiento, la mayoría tuvieron Caput Sucedáneo (35,45%) y Cefalohematoma (35,45%). Los resultados obtenidos en el estudio fueron más altos (89,8%), probablemente esto ocurre por la población baja tomada como muestra. Al analizar los resultados obtenidos con caput succedaneum (tabla 3), estos no coinciden ni se aproximan a los de Murguía et al (44), Ontaneda (23) y Roque (29) cuyos porcentajes obtenidos podrían considerarse bajos respecto a lo hallado en la investigación; tampoco, los resultados analizados referentes a cefalohematoma coinciden con los de Rafael (30), en que, el trauma obstétrico más frecuente en el neonato es el cefalohematoma. Los resultados difieren, probablemente se deba a la diferencia de las muestras.

Respecto a existen factores de riesgo asociado al trauma obstétrico en el recién nacido, La edad materna menor a 20 años aumentó 3,230 veces el riesgo de trauma obstétrico en los recién nacidos (ver tabla 4). Difiere con el estudio de Alghafoor et al. (22) en el que representó un mayor riesgo las gestantes de 25 a 34 años (OR=7,25), Mientras, Murguía A et al(44) estableció como factores de trauma al momento del parto en mujeres adolescentes ( $\leq 20$  años) y añejas ( $\geq 30$  años), también Belay A et al(60) edad materna de 25 a 34 años (OR= 7,25), y no fue factor de riesgo la edad de la madre de 15 a 24 años, A diferencia del estudio de Sert Z et al (61) estableció como factor de riesgo de trauma obstétrico la edad mayor de 35 años (OR=5,31), esto se puede deber a la variabilidad en los rangos de edad,

además existen dudas en los estudios consideran trauma obstétrico en los traumas que presenta la madre; por eso es importante diferenciar el trauma obstétrico y neonatal.

También, el parto vaginal aumentó 6,850 veces el riesgo de trauma obstétrico (ver tabla 4), también en el estudio nacional de Acosta DF(27) el parto vaginal presentó un OR=25.4, donde se evidencia que el parto vaginal aumenta el riesgo de trauma obstétrico, ambos estudios fueron analíticos, aunque la muestra es menor en nuestro estudio. Pero si se diferencia en que este estudio se centra en el trauma obstétrico en el recién nacido de forma general mientras Acosta DF (27) sólo consideró el trauma de la fractura de clavícula, motivo por el cual varía mucho el factor de riesgo.

Además, la nuliparidad aumento el riesgo de trauma obstétrico en el recién nacido en 2,180 veces (ver tabla 4), mientras en el estudio de Alghafoor et al. (22) representó 12,25 veces más riesgo. Y en la fractura de clavícula representó 2,89 más riesgo la primiparidad (25), mientras; en Vincha VE (28) tuvo un OR=2,875, en Belay A et al (60) la primiparidad representó un OR=7,08 y en el estudio de Murguía A et al (44) un OR=4,0. Difiere con el estudio de Chávez B y Ortiz Y (31), en el que las multigestas representaron un OR=1,44.

#### **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Los factores de riesgo asociados a trauma obstétrico en recién nacidos en el hospital Lambayeque, periodo agosto – diciembre 2022 encontrados son: maternos edad menor de 20 años OR=3,230, nuliparidad (OR=2,180), controles prenatales de 6 a más como factor protector (OR=0,550) y en los fetales; el tipo de parto vaginal (OR=6,850).

Los factores maternos relacionados a trauma obstétrico en recién nacidos en el hospital Belén Lambayeque, periodo agosto – diciembre 2022 son edad y paridad.

Los factores de riesgo neonatales relacionados a trauma obstétrico en recién nacidos en el hospital Belén Lambayeque, periodo agosto – diciembre 2022, es el tipo de parto vaginal.

El trauma obstétrico en recién nacidos en el hospital Belén Lambayeque, periodo agosto – diciembre 2022 más frecuente es el Caput Sucedáneo y los menos frecuentes son fractura de clavícula y Cefalohematoma.

## **Recomendaciones**

El personal del Servicio de Obstetricia debe identificar de manera oportuna los factores de riesgo y alertar sobre las posibles lesiones que se pueden presentar en los recién nacidos.

Promover los controles prenatales, lograr un mínimo de 6 atenciones para prevenir la presencia de trauma obstétrico en el recién nacido durante el parto.

Impulsar y desarrollar las estrategias de planificación familiar, a fin de evitar el embarazo adolescente.

Debido al considerable número de casos de trauma obstétrico en recién nacidos en este estudio, se debe ampliar la investigación a fin de evitar posibles complicaciones y secuelas.

## REFERENCIAS

1. Chaturvedi A, Chaturvedi A, Stanescu AL, Blickman JG, Meyers SP. Mechanical birth-related trauma to the neonate: An imaging perspective. *Insights into Imaging* [Internet]. 2018;9(1):103-18. Disponible en: <https://insightsimaging.springeropen.com/articles/10.1007/s13244-017-0586-x>
2. Abedzadeh M, Talebian A, Jahangiri M, Mesdaghinia E, Mohammadzadeh M. Incidence of Neonatal Birth Injuries and Related Factors in Kashan, Iran. *Arch Trauma Res* [Internet]. 2015;4(1):e22831. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4460260/>
3. Shokri M, Nayyeri S, Salimi N, Nourmohammadi A, Tarjoman A, Borji M, et al. Prevalence of Neonatal Birth Trauma in Iran: a Systematic Review and Meta-analysis. *International Journal of Pediatrics* [Internet]. 2021;9(10):14520-31. Disponible en: [https://ijp.mums.ac.ir/article\\_16352.html](https://ijp.mums.ac.ir/article_16352.html)
4. Caballero G, Suárez D, Vega P, Rodrigo F. Incidencia de traumatismo obstétrico y factores de riesgo asociados en el Hospital Materno Infantil de Canarias durante el año 2021 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Madrid]: Universidad de la Palmas de Gran Canaria; 2022. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10553/115364>
5. Muraca GM, Boutin A, Razaz N, Lisonkova S, John S, Ting JY, et al. Maternal and neonatal trauma following operative vaginal delivery. *CMAJ* [Internet]. 2022;194(1):E1-12. Disponible en: <https://www.cmaj.ca/content/194/1/E1>
6. Salihu HM, Dongarwar D, King LM, Yusuf KK, Ibrahim S, Salinas-Miranda AA. Trends in the incidence of fetal macrosomia and its phenotypes in the United States, 1971–2017. *Arch Gynecol Obstet* [Internet]. 2020;301(2):415-26. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00404-019-05400-9>
7. Aduagna DG, Enyew EF, Jemberie MT. Prevalence and Associated Factors of Macrosomia Among Newborns Delivered in University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Gondar, Ethiopia: An Institution-Based Cross-Sectional Study. *Pediatric Health Med Ther* [Internet]. 2020;11:495-503. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7751438/>
8. Stüber TN, Künzel EC, Zollner U, Rehn M, Wöckel A, Hönig A. Prevalence and Associated Risk Factors for Obesity During Pregnancy Over Time. *Geburtshilfe Frauenheilkd* [Internet]. 2015;75(9):923-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4596699/>
9. Talley CL, Edwards A, Wallace P, Hansen W. Epidemiology of Trauma in Pregnancy. *Curr Trauma Rep* [Internet]. 2018;4(3):205-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40719-018-0132-4>
10. Echeandia VR. Incidencia de macrosomía fetal y complicaciones maternas en el Hospital Las Mercedes - Chiclayo entre julio 2017 a julio 2019 [Internet] [Tesis

de pregrado]. [Lambayeque]: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2020. Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8583>

11. Zulueta JF. La U. de A. lidera un proyecto clave para la atención del embarazo adolescente en Latinoamérica [Internet]. [www.elcolombiano.com](http://www.elcolombiano.com). 2022 [citado 25 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/universidad-de-antioquia-lidera-un-proyecto-clave-para-la-atencion-del-embarazo-adolescente-en-latinoamerica-KE17207368>
12. Gandiolí L. Estudio detectó que 7,3% de los bebés pesaron cuatro kilos o más al nacer, lo que los expone a riesgos de obesidad y durante el parto [Internet]. *la diaria*. 2021 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <https://ladiaria.com.uy/salud/articulo/2021/2/estudio-detecto-que-73-de-los-bebes-pesaron-cuatro-kilos-o-mas-al-nacer-lo-que-los-expone-a-riesgos-de-obesidad-y-durante-el-parto/>
13. Weber F. Macrosomía fetal [Internet]. 2021 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <https://sintesis.med.uchile.cl/index.php/profesionales/informacion-para-profesionales/medicina/condiciones-clinicas2/obstetricia-y-ginecologia/348-3-01-1-009>
14. Ministerio de Salud. ¡Cuidado! Mamás con diabetes u obesidad son más propensas a tener bebés con sobrepeso [Internet]. 2022 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-cuidado-mamas-diabetes-u-obesidad-son-mas-propensas-a-tener-bebes-sobrepeso-826224.aspx>
15. Sinchitullo AE, Roldán L, Arango PM. Factores asociados a partos por cesárea en un hospital peruano. *Revista de la Facultad de Medicina Humana* [Internet]. 2020;20(3):444-51. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2308-05312020000300444&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2308-05312020000300444&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
16. Zúñiga VF. Factores de Riesgo Asociados y Características Clínicas Epidemiológicas del Cefalohematoma en Recién Nacidos Atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Moquegua. 2016 – 2018 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Tacna]: Universidad Privada de Tacna; 2020. Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1371>
17. Gerencia Regional de Salud. Lambayeque: Más de 500 mil personas padecen algún tipo de obesidad en la región [Internet]. RPP. 2020 [citado 18 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://rpp.pe/peru/lambayeque/lambayeque-mas-de-500-mil-personas-padecen-algun-tipo-de-obesidad-en-la-region-noticia-1295113>
18. Reyes M. Factores de riesgo asociados a macrosomía fetal en el hospital las mercedes Chiclayo, período 2018 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Chiclayo]: Universidad Particular de Chiclayo; 2019. Disponible en:

[http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/497/1/T044\\_76978277\\_T%282%29.pdf](http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/497/1/T044_76978277_T%282%29.pdf)

19. Lukman O, Chukwuma R, Abdullahi A, Ridwan J. Neonatal Obstetrics Fractures: Incident, Risk Factors and Management Outcome in North-West Nigeria. *World Journal of Surgery and Surgical Research* [Internet]. 2021;4(1):1-4. Disponible en: <https://www.surgeryresearchjournal.com/open-access/neonatal-obstetrics-fractures-incident-risk-factors-and-management-outcome-in-7921.pdf>
20. Peña MS, Escribano Cobalea M, López E. Macrosomía fetal: factores de riesgo y resultados perinatales. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia* [Internet]. 2021;48(3):100637. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210573X20300861>
21. Yenigül A, Yenigül N, Başer E, Özelçi R. A retrospective analysis of risk factors for clavicle fractures in newborns with shoulder dystocia and brachial plexus injury: A single-center experience. *Acta Orthop Traumatol Turc* [Internet]. 2020;54(6):609-13. Disponible en: doi: 10.5152/j.aott.2020.19180
22. Alghafoor I, Saadoon H. Fetal and Maternal Risk Factors Associated With Birth Trauma. *American Academic Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences* [Internet]. 2019;53(1):97-104. Disponible en: [https://asrjetsjournal.org/index.php/American\\_Scientific\\_Journal/article/view/4708](https://asrjetsjournal.org/index.php/American_Scientific_Journal/article/view/4708)
23. Ontaneda DA. Macrosomía fetal y su relación con complicaciones y factores de riesgo maternos y fetales en los recién nacidos vivos en el Hospital General Isidro Ayora en el periodo enero-diciembre de 2015 / [Internet] [Tesis de pregrado]. [Loja]: UTPL; 2019. Disponible en: <http://dspace.utpl.edu.ec/jspui/handle/20.500.11962/24816>
24. Meza C. Incidencia y factores asociados a la fractura de clavícula en neonatos en el hospital III Yanahuara Essalud de Arequipa 2019 – 2022 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Arequipa]: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2022. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/14231>
25. Ticona MB, Vincha V. Factores de riesgo perinatales asociados a fractura de clavícula en recién nacidos. *Revista Médica Basadrina* [Internet]. 2021;15(2):3-10. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/1047>
26. Estacio DS. Complicaciones maternas y neonatales de partos por vía vaginal con recién nacidos macrosómicos atendidos en el Hospital Sergio E. Bernales 2018-2019 [Internet] [Universidad Privada del Norte]. [Lima]: Universidad Privada del Norte; 2020 [citado 8 de julio de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/24402>
27. Acosta D. Factores ginecobstetricos y neonatales asociados a fractura de clavícula en neonatos en el hospital “Honadomani Madre – Niño San Bartolomé” en el año 2016 – febrero 2019 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/3158>

28. Vincha V. Prevalencia y factores de riesgo prenatales y neonatales asociados a fractura de clavícula en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital II René Toche Groppo – Chinchá enero 2018 – octubre 2019 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Chinchá]: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2020. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/4008>
  
29. Roque KR. “Incidencia de macrosomía y complicaciones inmediatas en el neonato macrosómico nacido en el Hospital III Yanahuara en el año 2018” [Internet] [Tesis de pregrado]. [Arequipa]: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8205>
  
30. Rafael C. Prevalencia de trauma obstétrico en recién nacidos por parto eutócico en el hospital regional de Huacho 2018 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Huacho]: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/2876>
  
31. Chavez BE, Ortiz Y. Factores de riesgo asociados a pacientes con traumas obstétricos maternos y perinatales atendidos en el Hospital Antonio Lorena Cusco - 2018. [Internet] [Tesis de pregrado]. [Cusco]: Universidad Andina del Cusco; 2019. Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/2693>
  
32. Ruiz J. Comportamiento sociodemográfico y complicaciones materno perinatales asociados en gestantes mayores de 35 años atendidas en el Hospital II Luis Heysen Inchaustegui 2018 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Chiclayo]: Universidad Particular de Chiclayo; 2019. Disponible en: <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/634>
  
33. Díaz M, Vásquez V. Gran Multiparidad Y Macrosomía Fetal Como Factores De Riesgo Asociados A Hemorragia Posparto En El Hospital Provincial Docente Belén De Lambayeque, Período Enero – Diciembre Del 2016 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Chiclayo]: Universidad Particular De Chiclayo; Disponible en: <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/151>
  
34. Mendoza L. Complicaciones Materno Perinatales de la Gestante Diabética. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, Enero 2011 – Enero 2015 [Tesis de pregrado]. [Lambayeque]: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2019.
  
35. Riojas A, Gamboa R. Morbilidad en recién nacidos a término y pretérminos tardíos en el Hospital Regional Lambayeque durante Enero-Diciembre 2014 [Tesis de pregrado]. [Lambayeque]: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2015.
  
36. Ortega N. Traumatismo obstetrico [Internet]. 2015 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: [http://www.saludinfantil.org/Guia\\_Alegria/guia/61.-%20Traumatismo\\_Obstetrico.htm](http://www.saludinfantil.org/Guia_Alegria/guia/61.-%20Traumatismo_Obstetrico.htm)
  
37. López E. Trauma Obstetrico [Internet]. 2011 [citado 11 de febrero de 2023]. Disponible en:

[https://www.chospab.es/area\\_medica/obstetriciaginecologia/docencia/seminarios/2011-2012/sesion20110629\\_1.pdf](https://www.chospab.es/area_medica/obstetriciaginecologia/docencia/seminarios/2011-2012/sesion20110629_1.pdf)

38. Dumpa V, Kamity R. Trauma de nacimiento. 2022; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539831/>
39. Madi JM, Vieira R, Fauth B, Viecceli C, Ongaratto D, Pavan G. Factores de riesgo asociados a traumatismo al nacimiento. Revista chilena de obstetricia y ginecología [Internet]. 2012;77(1):35-9. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-75262012000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262012000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
40. Villafuerte AMPL. Trauma obstétrico: Fractura de fémur neonatal. REVISTA MÉDICA HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA [Internet]. 2022 [citado 22 de febrero de 2023];15(1):49-52. Disponible en: <https://revista.hospitaltacna.gob.pe/index.php/RevistaHHUT/article/view/14>
41. Hankins GDV, Clark SM, Munn MB. Cesarean section on request at 39 weeks: impact on shoulder dystocia, fetal trauma, neonatal encephalopathy, and intrauterine fetal demise. Semin Perinatol. 2006;30(5):276-87.
42. Rodríguez J, Melchor J, Vargas L, Fernández L. La patología neonatal asociada al proceso del parto. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología [Internet]. 2008; Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/14\\_1.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/14_1.pdf)
43. Jacob K, Hoerter J. Caput Succedaneum [Internet]. PubMed. 2022. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34662048/>
44. Murguía A, Hernández RJ, Nava M. Risk factors of birth obstetric trauma. Ginecología Y Obstetricia De Mexico [Internet]. 2013;81(6):297-303. Disponible en: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23837294/#:~:text=Results%3A%20Statistical%20significant%20risk%20factors,non%2Dcephalic%20presentation%20\(OR%20%3D](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23837294/#:~:text=Results%3A%20Statistical%20significant%20risk%20factors,non%2Dcephalic%20presentation%20(OR%20%3D)
45. García H, Rubio J, Islas MT. Risk factors for birth injuries. Rev Invest Clin [Internet]. 2006;58(5):416-23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23837294/>
46. Perlow JH, Wigton T, Hart J, Strassner HT, Nageotte MP, Wolk BM. Birth trauma. A five-year review of incidence and associated perinatal factors. J Reprod Med [Internet]. 1996;41(10):754-60. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8913978/>
47. Piasek G, Starzewski J, Chil A, Wrona A, Gutowski J, Anisiewicz A, et al. Analysis of labour and perinatal complications in case of foetus weight over 4000 g. Wiad Lek [Internet]. 2006;59(5-6):326-31. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17017476/>

48. Aguirre A, Aguirre A, Pérez A, Echániz I. Recién nacido de peso elevado. Asociación Española de Pediatría [Internet]. 2008; Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/10\\_1.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/10_1.pdf)
49. Vento EG. Macrosomía fetal y complicaciones maternas y neonatales en usuarias de parto vaginal. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao 2014 [Internet] [Tesis de Especialidad]. [Callao]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/5537>
50. Barber MA, Plasencia WM, Gutiérrez I, Molo C, Martín A, García JA. Macrosomía fetal. Resultados obstétricos y neonatales. Prog Obstet Ginecol [Internet]. 2007;50(10):593-600. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-articulo-macrosomia-fetal-resultados-obstetricos-neonatales-13110653>
51. Manterola C, Otzen T. Estudios Observacionales: Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. International Journal of Morphology [Internet]. junio de 2014;32(2):634-45. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-95022014000200042&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022014000200042&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
52. Artilés L, Otero J, Barrios I. Metodología de la investigación para las ciencias de la salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
53. Baena G. Metodología de la investigación serie integral por competencias. 3ra ed. Grupo Editorial Patria; 2017. 157 p.
54. Siurana JC. Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. Veritas [Internet]. 2010;(22):121-57. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0718-92732010000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-92732010000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
55. Fernández L. ¿Cuáles son las técnicas de recogida de información? Butlletí LaRecerca [Internet]. 2015; Disponible en: <https://www.ub.edu/idp/web/sites/default/files/fitxes/ficha3-cast.pdf>
56. Villasís MÁ, Márquez H, Zurita JN, Miranda MG, Escamilla A. El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones. Revista Alergia México [Internet]. 2018;65(4):414-21. Disponible en: <https://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/560>
57. Kimberlin CL, Winterstein AG. Validity and reliability of measurement instruments used in research. Am J Health Syst Pharm. 1 de diciembre de 2008;65(23):2276-84.
58. Manterola C, Grande L, Otzen T, García N, Salazar P, Quiroz G. Confiabilidad, precisión o reproducibilidad de las mediciones. Métodos de valoración, utilidad y aplicaciones en la práctica clínica. Revista chilena de infectología [Internet]. 2018;35(6):680-8. Disponible en:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0716-10182018000600680&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0716-10182018000600680&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

59. Casadevall A, Fang FC. Rigorous Science: a How-To Guide. *mBio* [Internet]. 2016;7(6). Disponible en: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/mBio.01902-16>
60. Belay AS, Negese K, Manaye GA, Debebe S. Prevalence and associated factors of birth injury among neonates admitted at neonatal intensive care unit (NICU) in governmental hospitals of Southwest Ethiopian people regional state, Ethiopia: A multicenteric cross-sectional study. *Front Pediatr* [Internet]. 2022 [citado 25 de marzo de 2023];10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9729690/>
61. Sert ZS, Sert ET, Kokulu K. Predictors of obstetric complications following traumatic injuries in pregnancy. *The American Journal of Emergency Medicine* [Internet]. 2021;45:124-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735675721001649>



## ANEXO 2. Validación de ficha de registro documental

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOGRO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [  ]   Aplicable después de corregir [  ]   No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr Raúl Martín Díaz Llegado

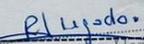
DNI: 40201826

Especialidad del validador: PEDIATRÍA

26 de julio de 2022

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
Raúl Martín Díaz Llegado  
Firma del Experto Informante.  
PEDIATRA

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOGRO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [  ]   Aplicable después de corregir [  ]   No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr Jolber Alberto Barrantes Medina

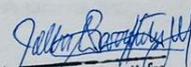
DNI: 40833847

Especialidad del validador: PEDIATRÍA

26 de julio de 2022

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
Jolber Alberto Barrantes Medina  
Médico Pediatra  
CMP 48226 RNE 042953

Firma del Experto Informante.

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOGRO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [  ]   Aplicable después de corregir [  ]   No aplicable [  ]

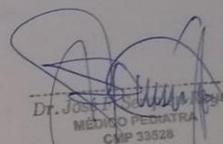
Apellidos y nombres del juez validador. Dr José F Serquén Reyes

DNI: 16475920.

Especialidad del validador: PEDIATRÍA

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
Dr. José F Serquén Reyes  
MÉDICO PEDIATRA  
CMP 33528

Firma del Experto Informante.

Anexo 3. Constancia de ejecución de proyecto de tesis en el Hospital Belén  
Lambayeque



PERÚ



GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE  
HOSPITAL BELEN  
1.0 DIRECCION EJECUTIVA



Firmado digitalmente por YESQUEN ALBURQUERQUE Jesus Alfonso FIR  
17614847 hard  
Unidad: 1.0 DIRECCION EJECUTIVA  
Cargo: DIRECTOR DEL HOSPITAL BELÉN LAMBAYEQUE  
Fecha y hora de proceso:16/02/2023 - 17:12:57

Id seguridad: 6983484

Chiclayo 16 febrero 2023

CONSTANCIA CERTIFICACION N° 000015-2023-GR.LAMB/GERESA/HB.L/DE [4472841 - 2]

## CONSTANCIA

### EL DIRECTOR DEL HOSPITAL “BELÉN” DE LAMBAYEQUE HACE CONSTAR:

Que, los alumnos **IDROGO IDROGO JHON FRANKLIN** y **JARAMILLO AREVALO ANNIE VICTORIA**, estudiantes de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán, han sido autorizados para realizar en ésta Institución su proyecto de investigación denominado “**FACTORES DE RIESGO DE TRAUMA OBSTÉTRICO EN RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL BELÉN LAMBAYEQUE, PERIODO AGOSTO – DICIEMBRE, 2022**”.

Se expide la presente, para los fines que los interesados consideren conveniente.

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE  
HOSPITAL BELEN  
1.0 DIRECCION EJECUTIVA

**CONSTANCIA CERTIFICACION N° 000015-2023-GR.LAMB/GERESA/HB.L/DE [4472841 - 2]**

Firmado digitalmente  
JESUS ALFONSO YESQUEN ALBURQUERQUE  
DIRECTOR DEL HOSPITAL BELEN LAMBAYEQUE  
Fecha y hora de proceso: 16/02/2023 - 17:12:57

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Gobierno Regional Lambayeque, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sisgedo3.regionlambayeque.gob.pe/verifica/>*

VoBo electrónico de:

- 9.0 UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION  
MILUSKA JUDITH TERAN MEDINA  
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA  
16-02-2023 / 01:32:06