



**UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**Factores de Riesgo asociados a Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto  
Vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto; Enero-Diciembre 2016**

**Tesis para optar el título de Obstetra**

**Presentado por:**

**Bach. Obst. Karen Vanessa Flores Saldaña**

**Asesor:**

**Eder Eli AGUILAR ROJAS**

**San Juan – Iquitos**

**Perú**

**2018**

## DEDICATORIA

**A DIOS**, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para llegar a mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

**A mi Madre** Maritza por haberme dado la vida, por su amor incondicional, por sus consejos, por su motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, por creer en mí.  
Gracias mamá

**A mi Padre** John por brindarme su apoyo para poder culminar con mis estudios, por tu paciencia porque a pesar de tu impaciencia creíste en mí. Gracias papito.

**A mis Hermanos** Braddy, Cayo, Claudia por estar conmigo y apoyarme siempre. Los quiero mucho

**A mis Sobrinos** Josué, Mikal y Mia para que vean en mi un ejemplo a seguir.

**A mi Querido** Víctor por compartir buenos momentos, y por ser lo más paciente. Te quiero.  
Gracias

## **AGRADECIMIENTO**

**A Dios** por tu amor y bondad que no tienen fin, me permites sonreír ante todos mis logros, porque cuando caigo me pones una prueba y aprendo de esos errores. Gracias

**A la universidad** por abrirnos sus puertas para poder formarnos como buenos profesionales

**A mis padres** John y Maritza por ser las principales personas de poder lograr todos mis objetivos

**A mi asesor** Dr. Eder Aguilar. Por su confianza brindada para poder terminar el estudio

**A mi estimado** Víctor. Por su apoyo brindado. Por su paciencia para conmigo, porque a pesar de mi impaciencia supiste como manejar la situación. Gracias

**A los miembros** del jurado DR. Magallanes, OBST. Grández, OBST. Daza por sus conocimientos brindados.



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

En la ciudad de Iquitos, a los 07 días del mes de Agosto del 2018, siendo las 06:00 p.m., el Jurado de Tesis designado según **RESOLUCIÓN DECANAL N° 449- 2017-UCP-FCS**, de fecha 07 de Agosto del 2017, con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad integrado por los señores docentes que a continuación se indica:

- ✚ **Med. Mgr. Jesús Jacinto Magallanes Castilla**      **Presidente**
- ✚ **Obst. Luz Lisbeth Grández Ríos**                      **Miembro**
- ✚ **Obst. Henry Daza Grández**                              **Miembro**

Se constituyeron en las instalaciones de la Sala de Sesiones del Consejo Directivo de nuestra Universidad, para proceder a dar inicio al Acto de Sustentación Pública de la Tesis Titulada: **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A FRACTURA DE CLAVICULA EN RECIEN NACIDOS DE PARTO VAGINAL ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO, ENERO – DICIEMBRE 2016”**, de la Bachiller: **KAREN VANESSA FLORES SALDAÑA**, para optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA**, que otorga la **UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ**, de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto General de la UCP vigente.

Luego de haber escuchado con atención la exposición del sustentante y habiéndose formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas de forma SATISFACTORIA

El Jurado llegó a la siguiente conclusión:

INDICADOR	EXAMINADOR 1	EXAMINADOR 2	EXAMINADOR 3	PROMEDIO
A) Aplicación de la teoría a casos reales	3	3	3	
B) Investigación Bibliográfica	3	3	3	
C) Competencia expositiva (claridad conceptual, Segmentación, coherencia)	3	3	3	
D) Calidad de respuestas	3	3	3	
E) Uso de terminología especializada	3	3	3	
<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	

**RESULTADO:**

APROBADO POR: MAYORIA

CALIFICACIÓN FINAL (EN LETRAS): BUENA

LEYENDA:

INDICADOR	PUNTAJE
DESAPROBADO	Menos de 13 puntos
APROBADO POR MAYORÍA	De 13 a 15 puntos
APROBADO POR UNANIMIDAD	De 16 a 17 puntos
APROBADO POR EXCELENCIA	De 18 a 20 puntos

**Med. Mgr. Jesús Jacinto Magallanes Castilla**  
 Presidente

**Obst. Luz Lisbeth Grández Ríos**  
 Miembro

**Obst. Henry Daza Grández**  
 Miembro

TESIS APROBADA DE SUSTENTACIÓN PÚBLICA EN LAS INSTALACIONES  
DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ, EL DÍA 10 DEL MES DE  
AGOSTO DEL 2018 POR EL JURADO CALIFICADOR:

JURADOS



Med. Mgr. Jesús J. Magallanes Castilla

Presidente



Obst. Luz Lizbeth Grández Ríos

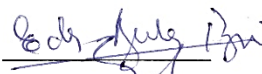
Miembro



Obst. Henry Daza Grández

Miembro

ASESOR



Dr. Eder Eli Aguilar Rojas

## INDICE DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
I Parte General	
Portada	1
Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Aprobación	4
Índice de contenido	6
Resumen	7
Summary	8
II. Cuerpo del Trabajo	
Introducción	9
Objetivos	11
Marco Teórico Referencial	12
Hipótesis	22
Metodología	23
Resultados	27
Discusión	37
Conclusiones	40
Recomendaciones	41
Referencias Bibliográficas	42
Anexos	44

## RESUMEN

### Factores de Riesgo asociados a Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto Vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto; Enero-Diciembre 2016

Bach. Obst. Karen Vanessa Flores Saldaña

#### Introducción

La fractura de clavícula es el traumatismo obstétrico óseo más frecuente en el recién nacido y se define como una pérdida de la solución de continuidad del hueso producida bruscamente en el parto.

#### Objetivo

Determinar los factores de riesgo asociados a Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto Vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto. Enero-Diciembre 2016

#### Metodología

El presente estudio es de tipo no experimental de diseño caso-control.

La población estuvo constituida por todos los Recién Nacidos de parto vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto; entre enero a Diciembre 2016.

La muestra de casos estuvo conformada por 50 Recién Nacidos de parto vaginal con fractura de clavícula al nacer.

#### Resultados

Entre las características materna se encontró que el 16.0% de las gestantes fueron mayores de 35 años, 52.0% tuvieron entre 20 a 34 años y 32.0% menores de 20 años; el 40.0% fueron nulíparas, 32.0% primíparas, 20.0% multíparas y solo el 8.0% gran multíparas, en relación al peso materno se encontró que el 28.0% tuvieron peso inferior a lo normal y solo el 4.0% sobrepeso.

Las características del parto se encontró fueron; el 10.0% de las gestantes tuvieron parto prolongado, el 44.0% tuvieron distocia fetal durante el parto, el 6.0% de los partos fueron atendidas por residentes de ginecología.

Las características del recién nacido que se encontró fueron; el 28.0% tuvo peso < 2500 gr., el 52.0% fueron pretérmino, 36.0% con perímetro cefálico > 35 cm y solo el 24.0% perímetro torácico ≤ 34 cm.

#### Conclusión

Los factores de riesgos maternos se encontró; ≥ 35 años (OR=2.19), < 20 años (OR=1.09), Nulíparas (OR=1.55), Peso inferior a lo normal (OR=2.04).

Los factores de riesgo del parto fueron; Parto prolongado (OR=2.66), Distocia fetal (OR=1.83), Residentes de ginecología (OR=1.53).

Los factores de riesgo en el recién nacido fueron; peso < 2500 gr. (OR=2.04), pretérminos (OR=1.37), perímetro cefálico > 35 cm. (OR=1.44), > 34 cm. (OR=1.65).

**Palabras Claves:** Fractura de clavícula, factores de riesgo.

## **SUMMARY**

### **Risk Factors associated with Clavicle Fracture in Newborns of Vaginal Birth attended at the Regional Hospital of Loreto; January-December 2016**

**Bach. Obst. Karen Vanessa Flores Saldaña**

#### **Introduction:**

The clavicle fracture is the most frequent bone obstetric trauma in the newborn and is defined as a loss of the bone continuity solution produced abruptly at delivery; Its overall incidence is 1 to 2% of vaginal deliveries.

#### **Objective:**

To determine the risk factors associated with Fracture of the Clavicle in Newborns of Vaginal Birth attended in the Regional Hospital of Loreto. January-December 2016

#### **Methodos:**

The present study is a non-experimental type of case-control design.

The population was constituted by all the Newborns attended in the Regional Hospital of Loreto; between January to December 2016.

The sample of cases consisted of 50 Newborns of vaginal delivery with a clavicle fracture at birth.

#### **Results:**

Among the maternal characteristics, it was found that 16.0% of the pregnant women were older than 35 years, 52.0% were between 20 to 34 years old and 32.0% were younger than 20 years; 40.0% were nulliparous, 32.0% primiparous, 20.0% multiparous and only 8.0% were large multiparous, in relation to maternal weight it was found that 28.0% had less than normal weight and only 4.0% were overweight.

The characteristics of the birth were found; 10.0% of pregnant women had prolonged labor, 44.0% had fetal dystocia during delivery, 6.0% of deliveries were attended by residents of gynecology.

The characteristics of the newborn that was found were; 28.0% had weight <2500 gr., 52.0% were preterm, 36.0% with cephalic perimeter > 35 cm and only 24.0% thoracic perimeter <34 cm.

#### **Conclusion:**

Maternal risk factors were found; > 35 years (OR = 2.19), <20 years (OR = 1.09), Nulliparous (OR = 1.55), Below normal weight (OR = 2.04).

The risk factors of childbirth were; Prolonged labor (OR = 2.66), Fetal dystocia (OR = 1.83), Gynecology residents (OR = 1.53).

The risk factors in the newborn were; weight <2500 gr. (OR = 2.04), preterm (OR = 1.37), cephalic perimeter > 35 cm. (OR = 1.44), > 34 cm. (OR = 1.65).

**Keywords: Clavicle fracture, risk factors.**



## INTRODUCCION

La fractura de clavícula es el traumatismo obstétrico óseo más frecuente en el recién nacido y se define como una pérdida de la solución de continuidad del hueso producida bruscamente en el parto; Su incidencia global es del 1 al 2% de los partos vaginales.<sup>1</sup>

La cifra de fractura de clavícula varía de acuerdo al país, es así como en Perú la cifra alcanza un 4%, en Argentina es del 3,2%, en EE.UU. la cifra es menor del 1% y en países de Oriente como Israel y Hong Kong la incidencia fluctúa entre el 1,5 y el 2%.<sup>2</sup>

La lesión de los hombros se produce durante el nacimiento; suele ser unilateral, sin señalamiento de fracturas bilaterales y con predominio de fractura en la clavícula anterior.<sup>3</sup>

La fractura de clavícula se asocia a partos que se complican con distocia de hombros, que requiere de maniobras de rotación, mayor tracción o cambios en la posición materna. La morbilidad neonatal por esta causa asciende hasta el 42% de los casos e incluye lesión del plexo braquial y lesiones ortopédicas; las más frecuente son la fractura de clavícula y las lesiones neurológicas.<sup>3</sup>

Nos sugieren que la fractura de clavícula del recién nacido es frecuente en madres adolescentes, añosas, primíparas, sin control prenatal, cesareada anterior y recién nacidos a término con adecuado peso al nacer.

La incidencia de estos problemas durante el parto en el Perú representa el 4% del total de partos a comparación de otros países es mayor. Entre los factores que se han asociado a la presentación de lesiones durante el nacimiento se encuentran la macrosomía fetal, principalmente en fetos con peso superior a 4500 gramos, entre otros.<sup>3</sup>

Los factores de riesgo asociados con la fractura de clavícula son la macrosomía fetal, la diabetes materna, el embarazo postérmino, los antecedentes de distocia de hombros en un

parto anterior, la prolongación del segundo período del parto, la edad materna avanzada, la multiparidad y la obesidad materna.<sup>3</sup>

La incidencia de la fractura de clavícula ha descendido notablemente, sin embargo, continúa siendo un problema relevante en los diferentes hospitales de nuestro medio, pudiendo ser las mismas evitadas; si se realiza una adecuada valoración de los factores de riesgo asociados a fractura de clavícula en recién nacidos; la importancia de determinar los factores de riesgo asociados a fractura de clavícula en recién nacidos es fundamental para tomar medidas encaminadas a evitar esta complicación con repercusiones negativas a recién nacidos; cuando se presentan casos de fractura de clavícula en el recién nacido, conducen a un aumento de los costos médicos; costo de larga estadía en el hospital y de procedimientos adicionales.

La asistencia adecuada del parto es fundamental para la salud materna y del recién nacido; la atención obstétrica adecuada asegura que el nacimiento no sea tan traumático y reduce probabilidades de mortalidad y morbilidad, el objetivo principal de la atención del parto es garantizar la seguridad de las madres y recién nacidos, dentro del marco de la calidad asistencial, por ello, es importante analizar las características maternas, del parto y del recién nacido.

Por esta razón se planteó el presente trabajo de investigación con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados con la fractura de clavícula en los recién nacidos por parto vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto, durante el periodo comprendido entre enero a diciembre de 2016.

## **OBJETIVOS**

### **a) Objetivo general**

Determinar los factores de riesgo asociados a Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto Vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto. Enero-Diciembre 2016

### **b) Objetivos específicos**

1. Identificar características Maternas como; edad materna, paridad, peso materno, guardan relación con factores de riesgo de Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto. Enero-Diciembre 2016
2. Identificar características del parto como; parto prolongado, distocia fetal, personal que atendió el parto; guardan relación con factores de riesgo de Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto. Enero-Diciembre 2016
3. Identificar las características del recién nacido como; edad gestacional por capurro; peso al nacer; perímetro cefálico, perímetro torácico guardan relación con factores de riesgo de Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto. Enero-Diciembre 2016

## MARCO TEORICO REFERENCIAL

### a) Antecedentes

**Lurie y Col. (2012)** determinaron los posibles factores de riesgo para mantener una clavícula fracturada en el recién nacido; realizaron análisis retrospectivo de casos y controles de mujeres que dieron a luz a un bebé con una clavícula fracturada durante un período de cuatro años (2004-2007). Se formó un grupo de control de recién nacidos que no sufrieron una clavícula fracturada (2: 1) emparejados por edad materna, paridad y edad gestacional en el momento del parto; la tasa de clavícula fracturada fue del 0,35%. El peso al nacer más pesado ( $3632.9 \pm 376.1$  g vs  $3429.5 \pm 513.0$  g,  $P < 0.05$ ) y el uso de oxitocina (91.3% vs 69.5%,  $P < 0.05$ ) se asociaron con la aparición de clavícula fracturada durante el nacimiento. La clavícula fracturada no se correlacionó bien con la altura materna, el índice de masa corporal materno pregestacional, el índice de masa corporal materna al momento del parto, el aumento de peso materno durante el embarazo, la inducción del parto, la duración de la segunda etapa del parto, el parto instrumental o el peso al nacer 4000 g.<sup>4</sup>

**Mauro y Col. (2012)** identificaron los factores de riesgo asociados a lesiones originadas durante el nacimiento en recién nacidos, realizaron un estudio casos y controles, realizado en el período de julio/2004 a diciembre/2005, en la división de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Caxias do Sul/ Facultad de Medicina, Universidad de Caxias do Sul, RS, Brasil. En el período citado nacieron 2.137 infantes, 26 de ellos (1,2%) sufrieron trauma al nacimiento. La fractura de clavícula fue la lesión más frecuente ( $n=14$ ; 53,8%), seguida del cefalohematoma ( $n=5$ ; 19,2%). Las variables gasométricas no presentaron diferencia estadística. En la regresión logística, las únicas variables independientes asociadas a traumatismo al nacimiento fueron parto vaginal (OR-A: 11,08; IC95%: 2,45-49,98;  $p=0,002$ ) y perímetro torácico  $\geq 33$  cm (OR-A: 3,36; IC95%: 1,35-9,73;  $p=0,010$ ); concluyeron que los factores de riesgo asociados a lesiones durante el nacimiento involucran el parto vaginal y el perímetro torácico igual o superior a 33cm.<sup>5</sup>

**Murguía y Col. (2013)** identificaron los factores de riesgo de trauma obstétrico neonatal mediante un estudio de casos (trauma obstétrico) y controles (neonatos sanos) al que se incluyó una paciente en el grupo de casos por cada dos controles, Los factores de riesgo de trauma obstétrico estadísticamente significativos fueron: edad materna  $\leq 20$  años (RM = 16) y  $\geq 30$  años (RM = 2.5), primera gestación (RM = 4.0), desproporción cefalopélvica (RM = 8.3), uso de fórceps (RM = 9.4), peso al nacer mayor de 3,800 g (RM = 6.6) y presentación no cefálica (RM = 8.3). Los tipos de trauma obstétrico encontrados fueron: equimosis (40.4%), caput succedaneum (25%), erosión (15.4%), fractura de clavícula (5.9%), parálisis del plexo braquial (4.7%), entre otros. Se compararon los resultados perinatales de 79 recién nacidos con trauma obstétrico y 158 recién nacidos sanos; concluyeron que los factores de riesgo asociados con lesiones durante el nacimiento fueron: maternos (edad, embarazo), del recién nacido (peso) y de la atención del parto (presentación, instrumentación y suficiencia pélvica).<sup>6</sup>

**Ozdener y Col. (2013)** evaluaron la predisposición fetal y materna Factores asociados con la fractura clavicular, entre enero de 2009 y abril de 2010; en la Unidad 16819 se produjeron partos durante el periodo. El estudio incluyó 9700 Embarazos a  $\geq 37$  semanas de Gestación entregado vaginalmente. Identificamos 73 Casos de fractura clavicular con una prevalencia de  $(73/9700)$  0,75%. El grupo de estudio tuvo un Mayor prevalencia de distocia del hombro (6,8% frente a 0,6%). Análisis de regresión logística revelado La edad materna y el peso fetal como significativos Factores de riesgo que influyen en las fracturas claviculares, concluyeron que los principales factores de riesgo de Fracturas identificadas de nuestro estudio son la edad materna y peso al nacer.<sup>7</sup>

**Osmani y Col. (2013)** determinaron la incidencia y los principales factores de riesgo implicados en la fractura de clavícula neonatal en neonatos kosovares en una población con alta paridad; realizaron una revisión retrospectiva de 42 272 nacidos vivos entre enero de 2005 y diciembre de 2008 para determinar la incidencia y los factores de riesgo asociados con las fracturas de la clavícula en el recién nacido; Se identificaron 100 fracturas (100 pacientes), para una incidencia de 2.4 fracturas de clavícula por 1000 nacidos vivos. La incidencia de fractura estuvo en relación con el peso de los recién nacidos, la multiparidad y el parto inducido. Hubo diferencias significativas en la ocurrencia de la fractura de clavícula entre los recién nacidos con  $> 3500$  gramos /  $\leq 3500$  gramos ( $P < 0.001$ ). La parálisis braquial del plexo como una

lesión asociada estaba presente en el 46% de los recién nacidos.<sup>8</sup>

**Luna y Col. (2015)** realizaron una revisión retrospectiva de todos los nacimientos con fracturas claviculares entre enero de 2003 y diciembre de 2012; Los factores de riesgo para la fractura se determinaron y luego se compararon con el grupo control. Los datos fueron comparados y analizados con estudios previos; identificaron trescientos diecinueve casos de fractura clavicular (0,41% del total de nacidos vivos, n = 77 543). Antes del alta, se detectaron 275 casos (86,2%) y no se detectaron 44 casos (13,8%) hasta después del alta. El examen físico identificó 144 casos (45,1%), mientras que 175 casos (54,9%) fueron identificados incidentalmente en la radiografía de tórax. Todos los bebés con fractura, incluyendo cinco (1,6%) con parálisis del plexo braquial, se recuperaron sin tratamiento. La administración de vacío se asoció con una incidencia significativamente mayor de fractura clavicular, al igual que madres de edad avanzada con una altura relativamente más corta. El alto peso al nacer, la baja relación entre la circunferencia de la cabeza y el pecho y la baja puntuación de Apgar fueron otras variables asociadas significativamente con la fractura de la clavícula. En el análisis de regresión logística, el parto al vacío y el peso al nacer fueron factores de riesgo significativos. Al analizar y comparar los resultados de estudios previos, sólo el peso al nacer fue identificado como común a los factores de riesgo que afectan la fractura clavicular.<sup>9</sup>

**Hyun y Col. (2016)** realizaron una revisión retrospectiva de los partos por cesárea con fractura de clavícula neonatal durante un período de 12 años. Se determinaron los factores maternos y neonatales, así como los factores quirúrgicos relacionados con el parto por cesárea para la fractura, y se compararon con el grupo de control para analizar su importancia; de un total de 89 367 partos durante el período de estudio, 36 286 bebés nacieron por cesárea. Se identificaron 19 casos de fracturas de clavícula en la cesárea (0,05% del total de nacidos vivos por cesárea). En el análisis de los factores de riesgos maternos y neonatales, el peso al nacer, el peso al nacer  $\geq 4000$  g y la edad materna se asociaron significativamente con la fractura de clavícula en la cesárea. Sin embargo, las fracturas de clavícula no se correlacionaron con los factores quirúrgicos seleccionados, como la indicación de cesárea, la incisión en la piel hasta el momento del parto y el tipo de incisión de la piel y el útero. El análisis de regresión logística

mostró que el peso al nacer era el principal factor de riesgo para la fractura de clavícula.<sup>10</sup>

**Suarez (2016)** determino los factores de riesgo asociados con la fractura de clavícula en recién nacidos por parto vaginal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el período enero – octubre 2015 realizo un estudio analítico, observacional, transversal, retrospectivo, casos y controles Constituida por 12 casos de recién nacidos por parto vaginal con diagnóstico de fractura de clavícula y 3 controles por caso (36 neonatos que no tienen diagnóstico de fractura de clavícula); durante el periodo de estudio se encontraron 12 fracturas de clavícula en el recién nacido a término por parto vaginal, cuya prevalencia fue 0.42%. Asociación estadística según prueba chi-cuadrado: Factores maternos: Edad (.707), paridad: (.499), peso (.684), talla materna (.315), IMC (.760). Factores neonatales: Edad gestacional (.681), peso al nacer (.352), APGAR (.), sexo (.499), presencia de meconio en líquido amniótico (.). Factores del parto: Parto prolongado (.000), parto instrumentado (.). Concluyo que la prevalencia de la fractura de clavícula en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo de enero - octubre de 2015 es 0.42%. El factor de riesgo asociado a la fractura de clavícula es el tiempo prolongado de parto con asociación estadística (menor 5%).<sup>11</sup>

**Cuello (2017)** determino los factores de riesgo asociados a traumatismo obstétrico en recién nacidos por parto vaginal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo enero - diciembre 2016 mediante una investigación cuantitativa, analítico, de corte transversal, retrospectivo, de casos y controles, estudio a 35 recién nacidos con traumatismo obstétrico de una población total de 5530 nacidos vivos en el HNHU durante el periodo analizado, se consideró como control al nacimiento subsecuente al caso estudiado; durante el periodo citado se reportaron 35 casos de recién nacidos de parto vaginal con traumatismo obstétrico, cuya prevalencia fue de 6.3 por mil recién nacidos. La fractura de clavícula fue la lesión más frecuente (n= 29; 59.2%), seguida de Caput Succedáneum (n=9; 18.4%). Los factores de riesgo de trauma obstétrico estadísticamente significativos fueron: trabajo de parto prolongado OR 2,09 IC [1.63-2.6], maniobra externa (kristeller) OR 10.07 [1.18- 85.5] y el uso de fórceps OR 2.02 IC [1.59-2.57]; los factores de riesgo asociados a lesiones en recién nacidos de parto vaginal involucran el parto prolongado, la aplicación de maniobra de kristeller y uso de fórceps.<sup>12</sup>

## b) Bases teóricas

En neonatología la fractura de clavícula se define como la producida durante el trabajo de parto o la atención del mismo. El doctor Tomas Herrerias Cañedo incluye en la definición el proceso de acciones y omisiones en la atención del parto.<sup>13</sup>

La clavícula se encuentra colocada como pértiga entre el hombro y el esternón, con una unión poderosa en los extremos por las inserciones musculares y ligamentosas, por lo que el tercio medio queda sin apoyo, exponiéndolo a la fractura con relativa facilidad. Por debajo del tercio medio pasa el plexo braquial por lo que puede haber la asociación de fractura de clavícula con parálisis del plexo braquial.<sup>13</sup>

Clasificación de fractura de clavícula:<sup>13</sup>

Fractura del tercio medio: 80%

Fractura del tercio distal: 15%

Fractura del tercio Proximal: 5%

La clínica de la fractura de clavícula:<sup>13</sup>

Sutil crepitación

Tumefacción local

Reflejo de Moro asimétrico

Irritabilidad

Siendo preciso buscarla con interés en la exploración neonatal para que no pase desapercibida, la evolución es favorable, con formación de un sólido callo de fractura fácilmente identificable a los pocos días de vida, También puede ocurrir que la madre consulte a las dos o tres semanas del nacimiento por una tumoración en la zona, del callo óseo.<sup>14</sup>

Se debe realizar una adecuada valoración e identificación de los diversos factores de riesgo de todas las gestantes que acuden al establecimiento de salud; haciendo una estrecha vigilancia



sobre todo en aquellas que presentan factores que aumentan el riesgo de fractura de clavícula en el recién nacido. El evaluar integralmente a la paciente haciendo una sumatoria de los factores de riesgo evitara que el parto termine en un evento desagradable para el conjunto del personal de salud que la atendió.<sup>14</sup>

La incidencia de la fractura de clavícula en el recién nacido a término se ha mantenido durante los últimos años; esta se asocia generalmente a unas fuerzas de tracción o compresivas inusitadas en asociación con una presentación anómala del feto. Cuando se utiliza la instrumentación en estas situaciones, la agresión puede relacionarse con la propia instrumentación, la tracción, compresión o la manipulación.<sup>14</sup>

El personal de salud debe entender que este es un proceso natural y que lo ideal sería que ni la madre ni el producto sufra ningún tipo de daño o de consecuencia adversa por este evento. La fractura de clavícula asociada con el parto actualmente se diagnostica precozmente; debida principalmente a la capacitación del personal médico y enfermeras especializadas.<sup>14</sup>

La lesión de los hombros se produce durante el nacimiento; suele ser unilateral, sin señalamiento de fracturas bilaterales y con predominio de fractura en la clavícula anterior.<sup>15</sup>

La fractura de clavícula se asocia a partos que se complican con distocia de hombros, que requiere de maniobras de rotación, mayor tracción o cambios en la posición materna.<sup>15</sup>

La morbilidad neonatal por esta causa asciende hasta el 42% de los casos e incluye lesión del plexo braquial y lesiones ortopédicas; las más frecuente son la fractura de clavícula y las lesiones neurológicas.<sup>16</sup>

Los factores de riesgo asociados con la fractura de clavícula:<sup>16</sup>

Factores maternos: Primíparas, talla baja y estrechez pélvica o anomalías.

Factores del Parto: Parto prolongado o precipitado, oligoamnios, distocia de presentación, distocia de hombros, extracción fetal.

Factores fetales: Prematuridad o bajo peso, macrosomía, anomalías fetales.

La macrosomía fetal es uno de los principales factores de riesgo de traumatismos obstétricos; en el feto macrosómico la fractura de clavícula tiene una frecuencia del 18%. El riesgo de fractura de clavícula se incrementa de acuerdo con el aumento de peso al nacer en un 7 al 14% cuando el peso fluctúa entre 4.000 a 4.999 g y entre el 15 y el 50% en aquellos recién nacidos con pesos superiores a 4.500 g.<sup>17</sup>

Es importante destacar que el antecedente de embarazo prolongado en una gestación previa aumenta el riesgo de volver a presentar un parto en la semana 41 de gestación. La tendencia a la recurrencia en la gestación prolongada ya ha sido demostrada por varios estudios.<sup>18</sup>

Una radiografía del tórax mostrará si hay o no un hueso fracturado; la negativa de un bebé a mover un brazo también puede deberse a una dislocación parcial del codo (subluxación de la cabeza del radio o codo de niñera), daño neurológico (parálisis de Erb), fractura del húmero (hueso del brazo) u otras causas.<sup>19</sup>

En algunos casos, la fractura es tan leve que no se diagnostica hasta que empieza a sanar y se nota un bulto en el hueso (callo óseo de la fractura) en la clavícula. En un recién nacido, la fractura de una clavícula casi siempre sana sin problemas.<sup>19</sup>

### c. Definición de términos básicos

**Parto:** Proceso por el cual la gestante inicia sus contracciones, dilatación hasta la expulsión del producto, la cual puede ser espontánea o con ayuda por vía vaginal o abdominal.

**Parto Prolongado:** Alteración del trabajo de parto caracterizado por la falta de progresión del feto por causas mecánicas o dinámicas, prolongándose por encima de las 12 horas.

**Clavícula:** es un hueso largo, con forma de "S" itálica, situado en la parte anterosuperior del tórax. Junto con la escápula forman la cintura escapular.

**Fractura de Clavícula:** La fractura de clavícula es el traumatismo obstétrico óseo más frecuente en el recién nacido y se define como una pérdida de la solución de continuidad del hueso producida bruscamente en el parto.

**Distocia fetal:** La distocia fetal puede producirse cuando el feto es demasiado grande para el estrecho de la pelvis (desproporción fetopelviana) o está mal posicionado (p. ej., presentación podálica o de nalgas). La presentación fetal normal es de vértice, con el occipucio hacia adelante.

**Factor de Riesgo:** Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.<sup>12</sup>

**Peso al Nacer:** Es el peso que tiene el producto al nacer ya sea a Pretérmino y a término; Puede ser bajo peso al nacer, peso adecuado y macrosómico.

**Macrosomia fetal:** Es el recién nacido, cuyo peso es igual o superior a los 4,000 grs; el peso supera el percentil 90 de la curva peso-semanas de gestación.

**Edad Gestacional por Capurro:** edad gestacional tomada a través del test de Capurro al

Recién Nacido.

**Perímetro Cefálico:** El perímetro cefálico o perímetro craneal es la medida del contorno de la cabeza en su parte más grande. Se mide utilizando una cinta métrica, que debe situarse sobre las orejas y por encima de las cejas.

**Perímetro Torácico:** es la medida del contorno del tórax del recién nacido; monitoreo de la acreción del tejido adiposo.

## **Variables**

### **Dependiente:**

Fractura de Clavícula en Recién Nacido.

### **Independiente:**

#### A. Características Maternas:

- Edad
- Paridad
- Peso materno (ganancia)

#### B. Características del Parto

- Parto prolongado
- Distocia fetal
- Personal que atendió el parto
- Fractura de clavícula.

#### C. Características del Recién Nacido

- Edad Gestacional por capurro
- Peso al nacer
- Perímetro cefálico
- Perímetro torácico.

## **HIPOTESIS**

### **H. Nula:**

Las características maternas, parto y del recién nacido son factores de riesgo para presentar Fractura de Clavícula en el recién nacido atendidos en el Hospital Regional de Loreto.

### **H. Alterna:**

Las características maternas, parto y del recién nacido no son factores de riesgo para presentar Fractura de Clavícula en el recién nacido atendidos en el Hospital Regional de Loreto.

## **METODOLOGIA**

### **a) Tipo de investigación**

El presente estudio es de tipo no experimental.

### **b) Diseño de investigación**

El presente estudio es de diseño caso-control.

### **c) Población y muestra**

#### **Población**

La población estuvo constituida por todos los Recién Nacidos atendidos en el Hospital Regional de Loreto; entre enero a Diciembre 2016.

#### **Muestra**

- La muestra de casos estuvo conformada por 50 Recién Nacidos con fractura de clavícula al nacer; información que fue obtenida de los registros del área de alojamiento conjunto del Hospital Regional de Loreto teniendo en cuenta los criterios de exclusión e inclusión.
- La muestra de Controles se obtuvo de la siguiente manera; por cada caso de fractura de clavícula se consideró 01 caso de recién nacidos que no tuvo fractura de clavícula al nacer.

La muestra de casos y controles fueron tomados por conveniencia para tener un análisis significativo

Los criterios de inclusión fueron:

Casos:

- Recién Nacido de parto vaginal
- Fractura de clavícula al nacer.
- HCL y carnet perinatal completa.
- HCL del Recién Nacido completa.

Controles:

- Recién Nacido de parto vaginal sin fractura de clavícula.
- HCL y carnet perinatal completa.
- HCL del Recién Nacido completa.

Los criterios de exclusión fueron:

- Óbito Fetal.
- HCL y Carnet perinatal de la madre Incompleto.
- HCL del Recién Nacido Incompleta.
- Parto por cesárea.
- Gestación Múltiple.



## **Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos**

### **Técnica**

La técnica que se utilizó en el presente estudio retrospectivo fue una revisión del sistema informático perinatal, de las historias perinatológicas, Historia clínica del Recién Nacido, libro de registro de atención del parto del servicio de obstetricia del Hospital Regional de Loreto que cumplieron con los criterios de inclusión, la información que se extrajo fue almacenada en una ficha de recolección de datos para obtener las características maternas, parto y del recién nacido de parto vaginal que tuvieron fractura de clavícula al nacer.

### **Instrumento**

La ficha de recolección de datos, estuvo compuesta por 3 ítems, en el primer ítem se recogió información de las características maternas de la gestantes como edad materna, paridad y peso maternos; en el segundo ítem las características del parto como parto prolongado, parto instrumentado, distocia fetal, personal que atendió el parto y en el tercer ítem las características del Recién Nacido como edad gestacional, peso al nacer; perímetro cefálico.

### **Procedimientos de recolección de datos**

Aprobado el proyecto se presentó la solicitud al Director del Hospital Regional de Loreto para su evaluación y aceptación por el Comité de Ética e Investigación del nosocomio.

A través del carnet perinatológico, libro de registro de atención de parto, SIP 2000 e Historia clínica del Recién Nacido , las variables a estudiar fueron extraídos y registrados en la ficha de recolección de datos, los cuales se verificaran con el asesor de la tesis, luego de ello se clasificaran y ordenaran según las variables a estudiar para su almacenamiento.

## **Procesamiento de la información**

Para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSS (Statistical Program for Social Sciences) versión 22.0. Los datos fueron procesados en forma automatizada. Para cada factor de riesgo se determinó lo que se conoce como la razón de productos cruzados (*odds ratio*) y se consideró la presencia de factor de riesgo siempre que el OR sea mayor que uno.

Se presentó las frecuencias absolutas y el porcentaje como medidas de resumen, en tanto se utilizó la estimación por intervalos de confianza para la proporción poblacional de los recién nacidos con fractura de clavícula, con 95% de confiabilidad. Se aplicó además la prueba de  $\chi^2$  de homogeneidad para comparar proporciones, siempre considerando la existencia de significación estadística o asociación entre variables si  $p < 0,05$ .

## **Protección de los Derechos Humanos**

- Los datos obtenidos fueron de carácter confidencial y utilizado únicamente con fines de estudios.
- Los datos fueron procesados en forma codificada imposibilitando la identificación de los sujetos en estudio respetando así el derecho a la privacidad.
- Luego del procesamiento de los datos fueron los instrumentos usados para su recolección.
- Normas éticas de la declaración de Helsinki.
- Normas éticas de Nüremberg.

## RESULTADOS

### 1. CARACTERÍSTICAS MATERNAS:

**Tabla N<sup>o</sup>1**  
**Edad de las Gestantes y Fractura de Clavícula en Recién Nacido**  
**Hospital Regional de Loreto**  
**Enero a Diciembre del 2016**

Edad	Fractura de Clavícula RN				Total	OR, IC, p
	Caso		Control			
< 20 años	16	32.0%	15	30.0%	31	OR=1.09 (IC95% 0.47-2.56), p=0.829
20 a 34 años	26	52.0%	31	62.0%	57	OR=0.66 (IC95% 0.29-1.47), p=0.313
≥ 35 años	8	16.0%	4	8.0%	12	OR=2.19 (IC95% 0.61-7.80), p=0.218
<b>Total</b>	50	100.0%	50	100.0%	100	

El 16.0% de las gestantes mayores de 35 años presentaron fractura de clavícula en Recién Nacido, seguido de las gestantes entre de 20 a 34 años de edad (52.0%) y solo el 32.0% en las gestantes menores de 20 años; la Fractura de clavícula en Recién Nacidos no se relacionó estadísticamente con la edad materna, sin embargo se observa riesgo de fractura de clavícula en madres gestantes  $\geq 35$  años (OR=2.19) y gestantes  $< 20$  años (OR=1.09). (Tabla N<sup>o</sup> 1)

**Tabla N<sup>o</sup>2**  
**Paridad y Fractura de Clavícula en Recién Nacido**  
**Hospital Regional de Loreto**  
**Enero a Diciembre del 2016**

Paridad	Fractura de Clavícula RN				Total	OR, IC, p
	Caso		Control			
<b>Nulípara</b>	20	40.0%	15	30.0%	35	OR=1.55 (IC95% 0.67-3.56), p=0.296
<b>Primípara</b>	16	32.0%	16	32.0%	32	OR=1.00 (IC95% 0.43-2.31), p=1.000
<b>Múltipara</b>	10	20.0%	15	30.0%	25	OR=0.58 (IC95% 0.23-1.46), p=0.248
<b>Gran múltipara</b>	4	8.0%	4	8.0%	8	OR=1.00 (IC95% 0.23-4.24), p=1.000
<b>Total</b>	50	100.0%	50	100.0%	100	

El 40.0% de las gestantes nulíparas presentaron fractura de clavícula en Recién Nacido, una mayor frecuencia que en las primíparas (32.0%), múltiparas (20.0%) y gran múltiparas (8.0%); la Fractura de clavícula en Recién Nacidos no se relacionó estadísticamente con la paridad de las gestantes, sin embargo se observa riesgo de fractura de clavícula en nulíparas (OR=1.55). (Tabla N<sup>o</sup> 2)

**Tabla N°3**  
**Peso Materno y Fractura de Clavícula en Recién Nacido**  
**Hospital Regional de Loreto**  
**Enero a Diciembre del 2016**

Peso Materno	Fractura de Clavícula RN				Total	OR, IC, p
	Caso		Control			
<b>Peso inferior a lo normal</b>	14	28.0%	8	16.0%	22	OR=2.04 (IC95% 0.76-5.41), p=0.148
<b>Peso normal</b>	34	68.0%	39	78.0%	73	OR=0.59 (IC95% 0.24-1.46), p=0.260
<b>Sobrepeso</b>	2	4.0%	3	6.0%	5	OR=0.65 (IC95% 0.10-4.08), p=0.646
<b>Total</b>	50	100.0%	50	100.0%	100	

El 28.0% de las gestantes con peso inferior a lo normal presentaron fractura de clavícula en Recién Nacido y solo el 4.0% en gestantes con sobrepeso; la Fractura de clavícula en Recién Nacidos no se relacionó estadísticamente con el peso materno, sin embargo se observa riesgo de fractura de clavícula en recién nacidos de madres con peso inferior a lo normal durante el embarazo (OR=2.04). (Tabla N° 3)

## 2. CARACTERÍSTICAS DEL PARTO

**Tabla N<sup>o</sup>4**  
**Parto prolongado y Fractura de Clavícula en Recién Nacido**  
**Hospital Regional de Loreto**  
**Enero a Diciembre del 2016**

Parto prolongado	Fractura de Clavícula RN				Total	OR, IC, p
	Caso		Control			
<b>SI</b>	5	10.0%	2	4.0%	7	OR=2.66 (IC95% 0.49-14.44), p=0.240
<b>NO</b>	45	90.0%	48	96.0%	93	
<b>Total</b>	50	100.0%	50	100.0%	100	

El 10.0% de las gestantes con parto prolongado presentaron fractura de clavícula en Recién Nacido a diferencia de las gestantes que no tuvieron parto prolongado (90.0%); la Fractura de clavícula en Recién Nacidos no se relacionó estadísticamente con el parto prolongado ( $p=0.240$ ), sin embargo se observa riesgo de fractura de clavícula en recién nacidos de madres con parto prolongado ( $OR=2.66$ ). (Tabla N<sup>o</sup> 4)

**Tabla N°5**  
**Distocia fetal y Fractura de Clavícula en Recién Nacido**  
**Hospital Regional de Loreto**  
**Enero a Diciembre del 2016**

Distocia Fetal	Fractura de Clavícula RN				Total	OR, IC, p
	Caso		Control			
<b>SI</b>	22	44.0%	15	30.0%	37	OR=1.83 (IC95% 0.80-4.17), p=0.147
<b>NO</b>	28	56.0%	35	70.0%	63	
<b>Total</b>	50	100.0%	50	100.0%	100	

El 44.0% de las gestantes con distocia fetal presentaron fractura de clavícula en Recién Nacido a diferencia de las gestantes que no presentaron distocia fetal (56.0%); la Fractura de clavícula en Recién Nacidos no se relacionó estadísticamente con la distocia fetal ( $p=0.147$ ), sin embargo se observa riesgo de fractura de clavícula en recién nacidos de madres con distocia fetal (OR=1.83). (Tabla N° 5)

**Tabla N°6**  
**Personal que atedio el parto y Fractura de Clavícula en Recién Nacido**  
**Hospital Regional de Loreto**  
**Enero a Diciembre del 2016**

Personal que atedio el parto	Fractura de Clavícula RN				Total	OR, IC, p
	Caso		Control			
<b>Obstetra</b>	47	94.0%	48	96.0%	95	OR=0.65 (IC95% 0.10-4.08), p=0.646
<b>Residente</b>	3	6.0%	2	4.0%	5	OR=1.53 (IC95% 0.24-9.58), p=0.646
<b>Total</b>	50	100.0%	50	100.0%	100	

El 94.0% de las gestantes que fueron atendidas por obstetras presentaron fractura de clavícula en Recién Nacido a diferencia de las gestantes que fueron atendidas por residentes (6.0%); la Fractura de clavícula en Recién Nacidos no se relacionó estadísticamente con el personal que atendió el parto, sin embargo se observa riesgo de fractura de clavícula en recién nacidos de partos que fueron atendidos por residentes de ginecología (OR=1.53). (Tabla N° 6)



### 3. CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO

**Tabla N<sup>o</sup>7**  
**Peso del Recién Nacido y Fractura de Clavícula en Recién Nacido**  
**Hospital Regional de Loreto**  
**Enero a Diciembre del 2016**

Peso del recién nacido	Fractura de Clavícula RN				Total	OR, IC, p
	Caso		Control			
< 2500 gr.	14	28.0%	8	16.0%	22	OR=2.04 (IC95% 0.76-5.41), p=0.148
2500-3999 gr.	34	68.0%	39	78.0%	73	OR=0.59 (IC95% 0.24-1.46), p=0.260
≥ 4000 gr.	2	4.0%	3	6.0%	5	OR=0.65 (IC95% 0.10-4.08), p=0.646
<b>Total</b>	50	100.0%	50	100.0%	100	

El 28.0% de los recién nacidos con peso < 2500 gr. presentaron fractura de clavícula y solo el 4.0% en recién nacidos ≥ 4000 gr.; la Fractura de clavícula en Recién Nacidos no se relacionó estadísticamente con el peso del recién nacido, sin embargo se observa riesgo de fractura de clavícula en recién nacidos < 2500 gr. (OR=2.04). (Tabla N<sup>o</sup> 7)

**Tabla N<sup>o</sup>8**  
**Edad gestacional y Fractura de Clavícula en Recién Nacido**  
**Hospital Regional de Loreto**  
**Enero a Diciembre del 2016**

Edad Gestacional	Fractura de Clavícula RN				Total	OR, IC, p
	Caso		Control			
<b>Pretérmino</b>	26	52.0%	22	44.0%	48	OR=1.37 (IC95% 0.62-3.02), p=0.423
<b>A término</b>	24	48.0%	28	56.0%	5	
<b>Total</b>	50	100.0%	50	100.0%	100	

El 52.0% de los recién nacidos pretérminos presentaron fractura de clavícula a diferencia de los recién nacidos a término (48.0%); la Fractura de clavícula en Recién Nacidos no se relacionó estadísticamente con la edad gestacional del recién nacido, sin embargo se observa riesgo de fractura de clavícula en recién nacidos pretérminos (OR=1.37). (Tabla N<sup>o</sup> 8)

**Tabla N<sup>o</sup>9**  
**Perímetro Cefálico y Fractura de Clavícula en Recién Nacido**  
**Hospital Regional de Loreto**  
**Enero a Diciembre del 2016**

Perímetro Cefálico	Fractura de Clavícula RN				Total	OR, IC, p
	Caso		Control			
> 35 cm	18	36.0%	14	28.0%	32	OR=1.44 (IC95% 0.62-3.36), p=0.391
≤ 35 cm	32	64.0%	36	72.0%	68	
<b>Total</b>	50	100.0%	50	100.0%	100	

El 36.0% de los recién nacidos con perímetro cefálico > 35 cm presentaron fractura de clavícula a diferencia de los recién nacidos con perímetro cefálico ≤ 35 cm (64.0%); la Fractura de clavícula en Recién Nacidos no se relacionó estadísticamente con el perímetro cefálico (p=0.391) del recién nacido, sin embargo se observa riesgo de fractura de clavícula en recién nacidos con perímetro cefálico > 35 cm. (OR=1.44). (Tabla N<sup>o</sup> 9)

**Tabla N°10**  
**Perímetro Torácico y Fractura de Clavícula en Recién Nacido**  
**Hospital Regional de Loreto**  
**Enero a Diciembre del 2016**

Perímetro Torácico	Fractura de Clavícula RN				Total	OR, IC, p
	Caso		Control			
> 34 cm	12	24.0%	8	16.0%	20	OR=1.65 (IC95% 0.61-4.49), p=0.317
≤ 34 cm	38	76.0%	42	84.0%	80	
<b>Total</b>	50	100.0%	50	100.0%	100	

El 24.0% de los recién nacidos con perímetro torácico > 34 cm presentaron fractura de clavícula a diferencia de los recién nacidos con perímetro torácico ≤ 34 cm (76.0%); la Fractura de clavícula en Recién Nacidos no se relacionó estadísticamente con el perímetro torácico (p=0.317) del recién nacido, sin embargo se observa riesgo de fractura de clavícula en recién nacidos con perímetro torácico > 34 cm. (OR=1.65). (Tabla N° 10)

## DISCUSION

La tasa de fractura de clavícula en recién nacido es uno de los indicadores más visibles de la calidad de la atención de parto institucional. Su análisis nos va a permitir evaluar el impacto de nuestras intervenciones, para beneficio directo de las usuarias.

Entre los factores que se han asociado a la presentación de lesiones durante el nacimiento se encuentran la macrosomía fetal, principalmente en fetos con peso superior a 4500 gramos, trabajo de parto prolongado, presentación pélvica, desproporción cefalopélvica y aplicación de fórceps.

La fractura de clavícula se asocia a partos vaginales que se complican con distocia de hombros, que requiere de maniobras de rotación, mayor tracción o cambios en la posición materna.

En el presente estudio de investigación las características del recién nacido que se encontró fueron; el 28.0% tuvo peso < 2500 gr., el 52.0% fueron pretérmino, 36.0% con perímetro cefálico > 35 cm y solo el 24.0% perímetro torácico  $\leq$  34 cm; los factores de riesgo en el recién nacido fueron; peso < 2500 gr. (OR=2.04), pretérminos (OR=1.37), perímetro cefálico > 35 cm. (OR=1.44), > 34 cm. (OR=1.65) sin embargo en el estudio de Lurie<sup>4</sup> el peso al nacer más pesado ( $3632.9 \pm 376.1$  g vs  $3429.5 \pm 513.0$  g,  $P < 0.05$ ) y el uso de oxitocina (91.3% vs 69.5%,  $P < 0.05$ ) se asociaron con la aparición de clavícula fracturada durante el nacimiento; además de la clavícula fracturada no se correlacionó bien con la altura materna, el índice de masa corporal materno pregestacional, el índice de masa corporal materna al momento del parto, el aumento de peso materno durante el embarazo, la inducción del parto, la duración de la segunda etapa del parto, el parto instrumental o el peso al nacer 4000 g.

Entre los factores de riesgo del parto en el presente estudio fueron; Parto prolongado (OR=2.66), Distocia fetal (OR=1.83), Residentes de ginecología (OR=1.53); a diferencia

del estudio de Mauro<sup>5</sup> el 1,2% sufrieron trauma al nacimiento; la fractura de clavícula fue la lesión más frecuente (n=14; 53,8%), seguida del cefalohematoma (n=5; 19,2%); factores de riesgo asociados a lesiones durante el nacimiento involucran el parto vaginal y el perímetro torácico igual o superior a 33cm.

Los factores de riesgos maternos se encontró;  $\geq 35$  años (OR=2.19),  $< 20$  años (OR=1.09), Nulíparas (OR=1.55), Peso inferior a lo normal (OR=2.04); en el estudio de Murguía<sup>6</sup> los factores de riesgo de trauma obstétrico estadísticamente significativos fueron: edad materna  $\leq 20$  años (RM = 16) y  $\geq 30$  años (RM = 2.5), primera gestación (RM = 4.0), desproporción cefalopélvica (RM = 8.3), uso de fórceps (RM = 9.4), peso al nacer mayor de 3,800 g (RM = 6.6) y presentación no cefálica (RM = 8.3). Los tipos de trauma obstétrico encontrados fueron: equimosis (40.4%), caput succedaneum (25%), erosión (15.4%), fractura de clavícula (5.9%), parálisis del plexo braquial (4.7%); Ozdener<sup>7</sup> la edad materna y el peso fetal como significativos Factores de riesgo que influyen en las fracturas claviculares; Luna<sup>9</sup> entre los factores asociados a fractura de clavícula fueron madres de edad avanzada con una altura relativamente más corta. El alto peso al nacer, la baja relación entre la circunferencia de la cabeza y el pecho y la baja puntuación de Apgar fueron otras variables asociadas significativamente con la fractura de la clavícula.

Entre las características materna se encontró que el 16.0% de las gestantes fueron mayores de 35 años, 52.0% tuvieron entre 20 a 34 años y 32.0% menores de 20 años; el 40.0% fueron nulíparas, 32.0% primíparas, 20.0% múltiparas y solo el 8.0% gran múltiparas, en relación al peso materno se encontró que el 28.0% tuvieron peso inferior a lo normal y solo el 4.0% sobrepeso; Osmani<sup>8</sup> encontró que la incidencia de fractura estuvo en relación con el peso de los recién nacidos, la multiparidad y el parto inducido. Hubo diferencias significativas en la ocurrencia de la fractura de clavícula entre los recién nacidos con  $> 3500$  gramos /  $\leq 3500$  gramos (P  $< 0.001$ ); en el estudio de Hyun<sup>10</sup> en el análisis de los factores de riesgos maternos y neonatales, el peso al nacer, el peso al nacer  $\geq 4000$  g y la edad materna se asociaron significativamente con la fractura de clavícula en la cesárea; las fracturas de clavícula no se correlacionaron con los factores quirúrgicos seleccionados,

como la indicación de cesárea, la incisión en la piel hasta el momento del parto y el tipo de incisión de la piel y el útero.

Las características del parto se encontraron; el 10.0% de las gestantes tuvieron parto prolongado, el 44.0% tuvieron distocia fetal durante el parto, el 6.0% de los partos fueron atendidas por residentes de ginecología; sin embargo en el estudio de Suarez<sup>11</sup> entre los principales factores de riesgo para fractura de clavícula fueron; factores maternos: Edad (.707), paridad: (.499), peso (.684), talla materna (.315), IMC (.760). Factores neonatales: Edad gestacional (.681), peso al nacer (.352), APGAR (.), sexo (.499), presencia de meconio en líquido amniótico (.). Factores del parto: Parto prolongado (.000), parto instrumentado (.); el factor de riesgo asociado a la fractura de clavícula es el tiempo prolongado de parto con asociación estadística (menor 5%); a diferencia del estudio de Cuello<sup>12</sup> Los factores de riesgo de trauma obstétrico estadísticamente significativos fueron: trabajo de parto prolongado OR 2,09 IC [1.63-2.6], maniobra externa (kristeller) OR 10.07 [1.18- 85.5] y el uso de fórceps OR 2.02 IC [1.59-2.57]; los factores de riesgo asociados a lesiones en recién nacidos de parto vaginal involucran el parto prolongado, la aplicación de maniobra de kristeller y uso de fórceps.

## CONCLUSIONES

1. Entre las características materna se encontró que el 16.0% de las gestantes fueron mayores de 35 años, 52.0% tuvieron entre 20 a 34 años y 32.0% menores de 20 años; el 40.0% fueron nulíparas, 32.0% primíparas, 20.0% multíparas y solo el 8.0% gran multíparas, en relación al peso materno se encontró que el 28.0% tuvieron peso inferior a lo normal y solo el 4.0% sobrepeso.
2. Las características del parto se encontró fueron; el 10.0% de las gestantes tuvieron parto prolongado, el 44.0% tuvieron distocia fetal durante el parto, el 6.0% de los partos fueron atendidas por residentes de ginecología.
3. Las características del recién nacido que se encontró fueron; el 28.0% tuvo peso < 2500 gr., el 52.0% fueron pretérmino, 36.0% con perímetro cefálico > 35 cm y solo el 24.0% perímetro torácico  $\leq$  34 cm.
4. Los factores de riesgos maternos se encontró;  $\geq$  35 años (OR=2.19), < 20 años (OR=1.09), Nulíparas (OR=1.55), Peso inferior a lo normal (OR=2.04).
5. Los factores de riesgo del parto fueron; Parto prolongado (OR=2.66), Distocia fetal (OR=1.83), Residentes de ginecología (OR=1.53).
6. Los factores de riesgo en el recién nacido fueron; peso < 2500 gr. (OR=2.04), pretérminos (OR=1.37), perímetro cefálico > 35 cm. (OR=1.44), > 34 cm. (OR=1.65).



## RECOMENDACIONES

1. Los Hospitales de la región deben promover capacitaciones al personal de obstetricia en el manejo de historia clínica perinatal para fortalecer las capacidades y conocimientos del profesional.
2. Capacitaciones al personal de obstetricia en el manejo de traumatismos durante el parto para fortalecer el conocimiento del profesional.
3. Priorizar la realización de ecográficas obstétricas a gestantes que se encuentren en el último mes del embarazo para conocer la condición antropométrica del feto a nacer e identificar futuras complicaciones en el recién nacido.
4. Se recomienda al personal de obstetricia identificar oportunamente los factores que puedan condicionar a fractura de clavícula en recién nacidos a través de las atenciones prenatales a las gestantes para poder implementar medidas preventivas para limitar el traumatismo y elegir adecuadamente la atención.
5. Se recomienda realizar una oportuna y eficaz atención del parto, para así reducir el tiempo del mismo y evitar fracturas de clavícula, tal y como muestra el estudio.
6. Para la atención de recién nacido debe estar presente un equipo especializado de pediatría para evitar complicaciones en el recién nacido.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nazer J, Ramírez R. Neonatología. Santiago de Chile: Editorial Universitaria; 2002. p. 174.
2. Beall M, Ross M. Clavicle fracture in labor: risk factors and associated morbidities. *Journal of Perinatology*. 2001;21:513-5.
3. <http://warmi-insap.org/factores-de-riesgo-que-influye-en-la-fractura-de-clavicula-en-recien-nacidos-en-el-parto-vaginal/#sthash.D60IsDcH.dpuf>
4. Samuel Lurie, Suzanna Wand, Abraham Golan, Oscar Sadan. Factores de riesgo de clavícula fracturada en el recién nacido; *Volume 37*, Noviembre 2012; Pages 1572–1574
5. José Mauro Madi, Rodrigo Vieira Jacobi, Breno Fauth de Araújo, Camila Viecceli Viecceli, Daniel Ongaratto Barazzetti, Gabriela Pavan Pavan. Factores de riesgo asociados a traumatismo al nacimiento. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol*. 2012; 77(1): 35 - 39
6. Alejandrina Murguía-González, Ricardo Jorge Hernández-Herrera, Manuel Nava-Bermea. Factores de riesgo de trauma obstétrico. *Ginecol Obstet Mex* 2013; 81:297-303
7. T. Ozdener, Y. Engin-Ustun, A. Aktulay, F. Turkcapar, S. Oguz, E.G. Yapar Eyi, L. Mollamahmutoglu. Fractura clavicular: su prevalencia y predisposición. *Revista Europea de Ciencias Médicas y Farmacológicas*, 2013; 17: 1269-1272
8. Teuta Osmani VLLASOLLI, Ariana KALAVESHI, Sanije GASHI, Ardiana MURTEZANI, Valbona KRASNIQI, Vale HYSENAJ. Fracturas de clavícula en neonatos kosovares: incidencia y factores de riesgo asociados; *Turkiye Klinikleri J Pediatr* 2013; 22(1):13-7
9. Luna Sun Jung, Yeon Kyung Lee, Sun Young Ko, Son Moon Shin, Myung Hoon Hahn. Fractura clavicular neonatal: reciente estudio de 10 años. *Volume 57*, Issue 1 February 2015 Pag. 60–63
10. Hyun Ah Choi, Yeon Kyung Lee, Sun Young Ko y Son Moon Shin. Fractura de clavícula neonatal en el parto por cesárea: incidencia y factores de riesgo; *Volume 30*, 2017
11. Suárez Sánchez, Jorge. Factores de riesgo asociados con la fractura de clavícula en recién nacidos por parto vaginal en el hospital nacional Hipólito Unanue enero – octubre 2015, tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Ricardo Palma 2016
12. Fiorella Estefany Cuello Zamora; Factores de riesgo asociados a traumatismo Obstétrico

en recién nacidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2016; tesis para optar el título de obstetra; USMP 2017.

13. Karchmer K., Fernández del Castillo S. Obstetricia y medicina perinatal. COMEGO.2006. Tomo 1, 537-546.
14. Meza Burgos, Marlín Patricia. Factores de riesgo materno-fetales asociados a mortalidad. Tesis Monográfica para optar al título de Especialista Ginecología y Obstetricia. Managua. 2007.
15. Fernández F. Pilar, Traumatismo Obstétrico, Edición del Servicio de Neonatología del Hospital Clínico Universidad de Chile. Publicación Nov. 2001 Pág.: 1-6.
16. Beall M, Ross M. Clavicle fracture in labor: Risk factors and associated morbidities. J Perinat. 2001;21:513-5. 8.
17. Jaurigue-Arestegui, Katherine Cecilia et al. Factores asociados a la gestante y al recién nacido macrosómico en el Hospital Regional de Ica. Rev méd panacea. 2014 Ene-Abr; 4(1): 17-21.
18. Olesen AW, Basso O, Olsen J. Risk of recurrence of prolonged pregnancy. BMJ 2011; 326:476-479.
19. Mooney JF III, Webb LX. Fractures y dislocations about the shoulder. En: Green NE, Swiontkowski MF, eds. Trauma esquelético in Children. 4th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2008: chap 10.

## **ANEXOS**

**Anexo N° 1**  
**Factores de riesgo asociados a Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto**  
**Vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto. Enero-Diciembre 2016**

1. Características Maternas:

Edad:

1. < 20 años                      2. 20-34 años                      3.  $\geq$  35 años

Paridad:

1. Nulípara    2. Primípara    3. Multípara    4. Gran multípara

Peso Materno:

1. Peso inferior a lo normal    2. Peso normal                      3. Sobrepeso

4. Características del Parto:

Parto prolongado,

1. Si                      2. No

Distocia fetal

1. Si                      2. No

Personal que atendió el parto

1. Obstetriz  
2. Médico Residente  
3. Ginecólogo  
4. Interno de Obstetricia  
5. Interno de medicina

Fractura de Clavícula

1. Si                      2. No

**5. Características del Recién Nacido:**

Peso al Nacer:

1. BPN (< 2500 gr.)    2. APN (2500-3999 gr.)    3. Macrosómico ( $\geq$  4000 gr.)

Edad gestacional por Capurro:

1. Pretérmino (< 37 semanas)                      2. A término (37-41 semanas)

Perímetro Cefálico: \_\_\_\_\_cm.

Perímetro Torácico: \_\_\_\_\_cm.

**ANEXO 2**

**MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICION CONCEPTUAL</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<b>DEPENDIENTE</b>  <b>FRACTURA DE CLAVICULA</b>	La fractura de clavícula es el traumatismo obstétrico óseo más frecuente en el recién nacido y se define como una pérdida de la solución de continuidad del hueso producida bruscamente en el parto.	Verificación en el libro de registro de parto	Caso: Recién Nacido de Parto vaginal con fractura de clavícula.  Control: Recién Nacido de Parto vaginal sin fractura de clavícula.	<b>Nominal</b>	Fractura de Clavícula: 1. Si 2. No
<b>INDEPENDIENTE</b>  <b>CARACTERISTICAS MATERNAS</b>	Es el conjunto de características Maternas de la unidad de estudio, contará con las siguientes: edad, paridad, peso materno.	Verificación en la Historia clínica	<b>Edad:</b> años cumplidos en el momento del estudio.	<b>Nominal</b>	Edad: 1. < 20 años 2. 20-34 años 3. ≥ 35 años
		Verificación en la Historia clínica	<b>Paridad:</b> Se dice que una mujer ha parido cuando ha dado a luz por cualquier vía (vaginal o cesárea) uno o más productos(vivos o muertos), y que pesaron 500g o más, o que poseen más de 20 semanas de edad	<b>Nominal</b>	Paridad: 1. Nulípara 2. Primípara 3. Multípara 4. Gran multípara

			gestacional,  <b>Nulípara:</b> sin partos <b>Primípara:</b> solo tuvo 1 parto <b>Múltipara:</b> tuvo entre 2 a 4 partos <b>Gran Múltipara:</b> tuvo 5 a más partos		
		Verificación en la HCL perinatólogica de la madre.	<b>Peso Materno:</b> Es la ganancia de peso durante la gestación hasta el momento del parto.	<b>Nominal</b>	Peso materno: 1. Peso inferior a lo normal 2. Peso normal 3. Sobrepeso
<b>CARACTERÍSTICAS DEL PARTO</b>	Es el conjunto de características del parto de la unidad de estudio, contará con las siguientes: parto prolongado, parto instrumentado, distocia fetal, personal que atendió el parto.	Verificación en el SIP 2000 y/o HCL de la madre.	<b>Parto Prolongado:</b> Alteración del trabajo de parto caracterizado por la falta de progresión del feto por causas mecánicas o dinámicas, prolongándose por encima de las 12 horas.	<b>Nominal</b>	Parto prolongado: 1. Si                      2. No
		Verificación en el libro de registro de parto	<b>Parto Instrumentado:</b> Es aquél en el que el médico utiliza unas pinzas obstétricas o fórceps, para ayudar al bebé a salir del canal del parto	<b>Nominal</b>	Parto Instrumentado 1. Si                      2. No



		Verificación en el libro de registro de parto	<b>Distocia Fetal:</b> La distocia fetal puede producirse cuando el feto es demasiado grande para el estrecho de la pelvis (desproporción fetopelviana) o está mal posicionado (p. ej., presentación podálica o de nalgas).	<b>Nominal</b>	Distocia Fetal 1. Si                      2. No
		Verificación en el libro de registro de parto	<b>Personal que atendió el Parto:</b> Personal de salud que atendió el parto de la gestante.	<b>Nominal</b>	Personal que atendió el parto 1. Obstetriz 2. Médico Residente 3. Ginecólogo 4. Interno de Obstetricia 5. Interno de medicina
<b>CARACTERISTICAS DEL RECIEN NACIDO</b>	Es el conjunto de características del Recién Nacido, contará con las siguientes: peso al nacer, edad gestacional, perímetro cefálico.	Verificación en la HCL del Recién Nacido.	<b>Peso al Nacer:</b> Es el peso que tiene el producto al nacer ya sea a Pretérmino y a término; Puede ser bajo peso al nacer, peso adecuado y macrosómico.	<b>Nominal</b>	Peso al Nacer: 1. BPN (< 2500 gr.) 2. APN (2500-3999 GR.) 3. Macrosómico ( $\geq$ 4000 gr.)
		Verificación en la HCL del Recién Nacido.	<b>Edad Gestacional por Capurro:</b> edad gestacional tomada a través del test de Capurro al Recién Nacido.	<b>Nominal</b>	Edad Gestacional por Capurro: 1. Pretérmino (< 37 semanas) 2. A término (37-41 semanas)

		Verificación en la HCL del Recién Nacido.	<b>Perímetro cefálico:</b> El perímetro cefálico o perímetro craneal es la medida del contorno de la cabeza en su parte más grande. Se mide utilizando una cinta métrica, que debe situarse sobre las orejas y por encima de las cejas.	<b>Continua</b>	Perímetro Cefálico: _____cm.
		Verificación en la HCL del Recién Nacido.	<b>Perímetro Torácico:</b> es la medida del contorno del tórax del recién nacido; monitoreo de la acreción del tejido adiposo.	<b>Continua</b>	Perímetro Torácico: _____cm.

ANEXO 3

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Titulo	Problema General y específicos.	Objetivo general y específicos.	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores	Diseño de investigación	Método y técnicas de investigación	Población y muestra de estudio
<p><b>Factores de riesgo asociados a Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto Vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto. Enero-Diciembre 2016</b></p>	<p><b>Problema general</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto Vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto. Enero-Diciembre 2016?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Qué características Maternas como; edad materna, paridad, peso</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar los factores de riesgo asociados a Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto Vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto. Enero-Diciembre 2016</p> <p><b>Objetivos específico</b> Identificar características Maternas como;</p>	<p><b>H. Nula:</b> Las características maternas, parto y del recién nacido son factores de riesgo para presentar Fractura de Clavícula en el recién nacido atendido en el Hospital Regional de Loreto</p> <p><b>H. Alterna:</b></p>	<p><b>Dependiente :</b> Fractura de Clavícula.</p> <p><b>Independientes:</b> Características Maternas: - Edad - Paridad - Peso materno</p> <p>Características del Parto - Tipo de parto - Parto prolongado</p>	<p>El presente estudio es de tipo no experiment al de diseño analítico caso-control.</p>	<p>Métodos: La técnica que se utilizara en el presente estudio retrospectivo será una revisión del sistema informático perinatal, de las historias perinatológicas, Historia clínica del Recién Nacido, libro de registro de atención del parto del</p>	<p><b>Población</b> La población estuvo constituida por todos los Recién Nacidos atendidos en el Hospital Regional de Loreto; entre enero a Diciembre 2016.</p> <p><b>Muestra y Muestreo</b> La muestra de casos estuvo conformada por 50 Recién Nacidos con fractura de clavícula al nacer; información que</p>

	<p>materno, guardan relación con factores de riesgo de Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto. Enero-Diciembre 2016?</p> <p>¿Qué características del parto como; tipo de parto, parto prolongado, parto instrumentado, distocia fetal, parto personal que atendió el parto; guardan relación con factores de riesgo de Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto vaginal atendidos en el Hospital Regional</p>	<p>edad materna, paridad, peso materno, guardan relación con factores de riesgo de Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto. Enero-Diciembre 2016</p> <p>Identificar características del parto como; parto prolongado, parto instrumentado, distocia fetal, parto personal que atendió el parto; guardan relación con factores de riesgo de Fractura de Clavícula en</p>	<p>Las características maternas, parto y del recién nacido no son factores de riesgo para presentar Fractura de Clavícula en el recién nacido atendido en el Hospital Regional de Loreto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parto instrumentado</li> <li>- Distocia fetal</li> <li>- Personal que atendió el parto</li> <li>- Fractura de clavícula.</li> </ul> <p>Características del Recién Nacido</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad Gestacional por capurro</li> <li>- Peso al nacer</li> <li>- Perímetro cefálico</li> <li>- Perímetro torácico</li> </ul>		<p>servicio de obstetricia del Hospital Regional de Loreto que cumplan con los criterios de inclusión, la información que se extraiga será almacenada en una ficha de recolección de datos para obtener las características maternas, parto y del recién nacido de parto vaginal que tuvieron fractura de clavícula al nacer.</p>	<p>fue obtenida de los registros del área de alojamiento conjunto del Hospital Regional de Loreto teniendo en cuenta los criterios de exclusión e inclusión.</p> <p>La muestra de Controles se obtuvo de la siguiente manera; por cada caso de fractura de clavícula se consideró 01 caso de recién nacidos que no tuvo fractura de clavícula al nacer.</p> <p>La muestra de casos y controles fueron tomados por conveniencia</p>
--	---	--	---	---	--	---	--

	<p>de Loreto. Enero-Diciembre 2016?</p> <p>¿Qué características Neonatales como; edad gestacional por capurro, peso al nacer; perímetro cefálico, guardan relación con factores de riesgo de Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto. Enero-Diciembre 2016?</p>	<p>Recién Nacidos de parto vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto. Enero-Diciembre 2016</p> <p>Identificar las características del recién nacido como; edad gestacional por capurro; peso al nacer; perímetro cefálico, perímetro torácico guardan relación con factores de riesgo de Fractura de Clavícula en Recién Nacidos de parto vaginal atendidos en el Hospital Regional de Loreto. Enero-Diciembre 2016.</p>					<p>para tener un análisis significativo</p>
--	--	--	--	--	--	--	---