

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

**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 GROPPPO - CHINCHA ENERO
2018 - OCTUBRE 2019**

TESIS

Presentada por:

Bach. VICTOR EDU VINCHA CONTRERAS

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA - PERÚ

2020

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO
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 GROPP
- CHINCHA ENERO 2018 - OCTUBRE 2019**

Tesis sustentada y aprobada el 05 de Marzo del 2020;
estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE


.....


Méd. Jorge Eliseo López Claros

MIEMBRO:


.....

Dr. Eduardo López Villanueva

MIEMBRO:


.....

Dr. Jaime Miranda Benavente

ASESOR INTERNO:


.....

Dr. Julio Aguilar Vilca

AGRADECIMIENTOS

Desde el inicio de mi carrera profesional fueron varias las personas que contribuyeron a este momento, especialmente mis padres que me formaron como me gustaría formar yo a mis hijos, que no solo me dieron apoyo cuando lo necesitaba, sino que me enseñaron también a resolver yo mismo mis problemas. No olvido también a mis amigos, compañeros de estudios y de internado con los que viví esta gran etapa. Muchas gracias a todos.

CONTENIDO

RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción del problema	3
1.2 Formulación del problema	5
1.3 Justificación e importancia del problema	5
1.4 Limitaciones	6
1.5 Objetivos	6
1.5.1 Objetivo general	6
1.5.2 Objetivos específicos	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes del estudio:	8
2.1.1 Internacionales:	8
2.1.2 Nacionales:	11
2.2 Base teórica:	14
2.2.1 Parto:	14
2.2.2 Clavícula:	14
2.2.3 Fractura de clavícula:	17
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	20
3.1 Diseño de la investigación:	20
3.2 Población y muestra de estudio:	20
3.2.1 Población:	20
3.2.2 Muestra:	20
3.2.3 Criterios de inclusión:	21
3.2.4 Criterios de exclusión:	21
3.3 Variables	21
3.3.1 Identificación de las variables	21
3.3.2 Operacionalización de variables del estudio	22
3.5 Análisis de datos:	24
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	25
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	48

CONCLUSIONES	55
RECOMENDACIONES	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
ANEXOS	61

RESUMEN

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

Objetivos: Determinar la prevalencia y los factores de riesgo prenatales y neonatales asociados a fractura de clavícula en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital II René Toche Groppo – Chincha en el periodo Enero 2018 – Octubre 2019.

Metodología: El estudio fue de casos y controles. Se seleccionaron los 36 casos ocurridos durante el periodo antes mencionado además de sus respectivos 108 controles.

Resultados: Las variables asociadas fueron: primiparidad (OR: 2,875 / IC: 1,201 – 6,883 / P: 0,015), distocia funicular (OR: 2,875 / IC: 1,201 – 6,883 / P: 0,015), peso mayor a 3800gr (OR: 2,488 / IC: 1,098 – 5,634 / P: 0,026).

Conclusiones: La prevalencia del cuadro fue de 1,4%. Los factores prenatales fueron la primiparidad y la distocia funicular, mientras que los factores neonatales fueron el peso mayor a 3 800gr.

Palabras clave: Fractura de clavícula, prevalencia, factores prenatales, factores neonatales.

ABSTRACT

Introduction: Clavicle fracture in the newborn is the most frequent bone obstetric trauma, and is defined as a loss of the bone continuity solution produced during childbirth.

Objectives: To determine the prevalence and prenatal and neonatal risk factors associated with clavicle fracture in newborns of the neonatology service of the Hospital II Rene Toche Groppo - Chincha in the period January 2018 - October 2019.

Methodology: The study was of cases and controls. The 36 cases that occurred during the aforementioned period were selected in addition to their respective 108 controls.

Results: The associated variables were: primiparity (OR: 2,875 / IC: 1,201 – 6,883 / P: 0,015), funicular dystocia (OR: 2,875 / IC: 1,201 – 6,883 / P: 0,015), weight greater than 3 800gr (OR: 2,488 / IC: 1,098 – 5,634 / P: 0,026).

Conclusions: The prevalence of the picture was 1,4%. Prenatal factors were primiparity and funicular dystocia, while neonatal factors were weight greater than 3 800gr.

Keywords: Clavicle fracture, prevalence, prenatal factors, neonatal factors.

INTRODUCCIÓN

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.

De entre los muy comunes traumatismos obstétricos, la fractura de clavícula es uno de los más frecuentes, este cuadro posee una incidencia global del 1-2 %; esta misma es una lesión producida al momento del nacimiento causada por causas mecánicas, por la tracción, presión y manipulación durante la salida del feto por el canal del parto (1,2).

Esta salida, aunque controlada no es un indicador de mala calidad asistencial pues depende de factores ocasionalmente inevitables y la presencia de esta patología raramente presenta complicaciones. No obstante, sigue siendo de utilidad establecer el riesgo con el fin de conseguir una disminución de la morbilidad neonatal (1).

La fractura de clavícula suele ser unilateral y con prevalencia de la clavícula anterior. Esta lesión se ha asociado principalmente a macrosomía fetal y distocias de presentación, además de otros factores asociados menos frecuentes pero importantes de diferenciar en nuestra realidad (1).

En la tesis expuesta a continuación estructuralmente dividimos la investigación en 5 capítulos:

El primero es donde se plantean los problemas de la siguiente investigación y se formula los problemas. En la segunda parte, se desarrolla el marco teórico donde además se presentan los antecedentes del estudio tanto a nivel nacional como internacional. Posteriormente el tercer capítulo es donde se explica la metodología de la investigación, se desarrolla la operacionalización de variables y se explica el proceso de recolección y análisis de datos. Luego en los capítulos 4 y 5 es donde se presentan los resultados y se discuten los mismos con la

intención de encontrar coincidencias o diferencias con similares trabajos de investigación nacionales o internacionales. Finalmente se determinan las conclusiones y recomendaciones del estudio.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

La manera en que se atiende el nacimiento de un nuevo ser es determinante para su desarrollo. Hoy en día casi todos los partos son institucionales, estos mismos tienen el objetivo de disminuir notoriamente la morbimortalidad materna perinatal mediante la asistencia especializada. En cuanto al recién nacido, esta asistencia disminuye la probabilidad de cualquier tipo de lesión ya sea observable ectoscópicamente o no. Sin embargo, el proceso de parto entraña un trámite violento para el feto, pudiendo presentar lesiones transitorias o duraderas de diferente grado de severidad en el periodo neonatal inmediato (1,2).

Rabelo et al. en el 2017 reafirma la vulnerabilidad del periodo neonatal con sus altas tasas de morbimortalidad que por lo mismo revelan la evidente fragilidad del recién nacido (3).

Chaturvedi et al. en el 2018 refiere que el proceso de nacimiento, así sea espontáneo o asistido, es intrínsecamente traumático para el neonato, y que las lesiones generadas por el trauma obstétrico engloban eventos tanto mecánicos como hipóxico-isquémicos, afectando múltiples órganos y sistemas en el recién nacido (4).

De entre los traumatismos obstétricos óseos, la fractura de clavícula es la más frecuente en el neonato y esta misma es definida como una pérdida de la solución de continuidad del hueso producida bruscamente durante el parto. Su incidencia global es del 1 al 2% de los partos vaginales (5).

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 Chile es del 2,2%, 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% (5).

La fractura de clavícula en los recién nacidos 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 del recién nacido por esta causa se eleva hasta el 42% de los casos e incluye a la lesión del plexo braquial entre otras lesiones ortopédicas, donde destaca la fractura de clavícula (5).

Perez et al. en el 2006 incide en que la macrosomía fetal, que describe a los recién nacidos con peso mayor o igual a 4 kg, es de los principales factores de riesgo de traumatismos obstétricos; en el feto macrosómico la fractura de clavícula tiene una frecuencia del 2,18% (5).

Ticona en el 2017 realiza un estudio evidenciando la alta prevalencia de macrosomía fetal en el país, la cual a nivel nacional se encontraba en 11.37% con un predominio evidente de la región de la Costa (6).

Además, según Roque en un estudio en Yanahuara durante el 2018 se encontró que existe 5,8% de fractura de clavícula del total de recién nacidos con macrosomía fetal del Hospital de estudio (7).

Pérez también menciona que la diabetes mellitus en la madre es un factor de riesgo prenatal importante, no sólo por la alta incidencia de fetos grandes para la edad gestacional, sino porque se ha demostrado que las mediciones antropométricas de sus hijos son mayores que las de los recién nacidos normales (5).

Es un hecho que los traumas obstétricos son un problema materno-perinatal, por lo que, el objetivo de este proyecto es analizar los factores prenatales y neonatales relacionados con la fractura de clavícula en neonatos normales.

1.2 Formulación del problema

Luego de la identificación del problema se plantearon las siguientes interrogantes:

- ❖ ¿Cuál será la prevalencia de fracturas de clavícula en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo de Chincha durante el periodo Enero 2018 – Octubre 2019?
- ❖ ¿Cuáles serán los factores de riesgo prenatales y neonatales asociados a fracturas de clavícula en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo de Chincha durante el periodo Enero 2018 – Octubre 2019?

1.3 Justificación e importancia del problema

Rydberg menciona “En ningún momento en la vida del organismo humano ocurren cambios tan rápidos como en el momento de la transición de la existencia intra a la extrauterina. Casi ningún órgano o sistema deja de ser afectado por la violenta convulsión que se produce, y aún el sistema nervioso central está expuesto a excepcionales influencias como nunca lo estará luego en el resto de la vida” (8).

El Ministerio de Salud del Perú en el año 2004 formuló el Plan Nacional por la Seguridad del Paciente 2006-2008. Dentro de las estrategias de implementación se encontró el plan de priorizar las acciones en torno al binomio madre-niño y la atención de emergencia (9).

Si consideramos que el objetivo de la atención del parto es lograr un recién nacido sano, entenderemos que es necesario identificar los factores de riesgo que nos señalen cuando nos alejamos del mismo.

La importancia de evidenciar la frecuencia con la que ocurren traumas obstétricos como las fracturas de clavícula en los recién nacidos, es primordial para tomar medidas con el fin de evitar lesiones severas con repercusiones negativas a neonatos en el futuro, ya que cuando se presentan recién nacidos con fractura de clavícula, las atenciones de los mismos conducen a un aumento de los costos médicos y de procedimientos adicionales generalmente imagenológicos.

1.4 Limitaciones

- No se presentan limitaciones geográficas, de métodos, de periodo, de financiamiento o recursos.
- Se presentan ligeras limitaciones de tiempo por la realización del Internado Médico durante la realización del estudio.
- Se presentan algunas limitaciones de tipo, cantidad y calidad de datos por errores u omisiones de llenado de partes de la Historia Clínica por parte del personal de salud a cargo.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

- a) Determinar la prevalencia y factores de riesgo prenatales y neonatales asociados a fracturas de clavícula en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo de Chíncha durante el periodo Enero 2018 – Octubre 2019.

1.5.2 Objetivos específicos

- a) Conocer la prevalencia de fracturas de clavícula en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo de Chíncha durante el periodo Enero 2018 – Octubre 2019.
- b) Precisar los factores de riesgo prenatales asociados a fracturas de clavícula en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo de Chíncha durante el periodo Enero 2018 – Octubre 2019.
- c) Establecer los factores de riesgo neonatales asociados a fracturas de clavícula en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo de Chíncha durante el periodo Enero 2018 – Octubre 2019.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

2.1.1 Internacionales

Zdener et al., realizaron un estudio en donde se evaluó casos no complicados durante 15 meses, encontrándose un total de 73 casos de fractura de clavícula (una prevalencia de 0,75%), teniendo una mayor prevalencia de distocia de hombros, por regresión logística encontraron factores de riesgo significativos que guardan relación con las fracturas de clavícula en los recién nacidos, tales como: la edad materna y el peso al nacer (10).

Ahn et al., estudio de forma retrospectiva analizando 10 años, se detectaron un total de 319 casos de fractura de clavícula (0,41% del total de nacimientos, 77 543), El examen físico encontró 144 casos (45,1%), mientras que 175 casos (54,9%) fueron identificados por radiografía de tórax. El parto instrumentado y el alto peso del recién nacido fueron los factores de riesgo más significativos; también se encontraron como factores de riesgo la avanzada edad y baja talla de la madre, además de una puntuación de APGAR bajo (11).

Casellas, realizó un estudio en el cual se evaluó las fracturas en neonatos encontrando un total de 163 casos de fractura en 160 neonatos con una incidencia global de 0,69. De todas estas fracturas, 155 fueron fractura de clavícula con una incidencia de 0,67%. También identificó como factores de riesgo asociados con la fractura de clavícula el parto instrumentado y el recién nacido macrosómico. Además, como factor protector identifico al parto por cesárea (12).

Sauber et al., realizaron una investigación de tipo transversal, retrospectivo, y epidemiológico sobre traumas obstétricos en neonatos de USA durante el 2013, se estima que ocurre en el 29 por 1 000 nacimientos. Los 3 traumas más frecuentes fueron: heridas en el cuero cabelludo, fractura de clavícula y otras lesiones en el esqueleto. La incidencia de fractura de clavícula en los recién nacidos fue de 2,43 por 1 000 nacimientos. Los factores de riesgo asociados a lesiones traumáticas obstétricas en los neonatos fueron el sexo masculino, la macrosomía fetal y el parto instrumentado (13).

Nasab et al., realizaron un análisis retrospectivo sobre fracturas de nacimiento de un total de 10 722 partos durante 14 meses, 21 de estos partos se complicaron con algún tipo de fractura (1,96%) y de aquellos 15 eran fracturas de clavícula y 6 de húmero. No se encontraron factores de riesgo significativos a la evaluación estadística (14).

Hsu te-yao et al., realizaron un análisis para encontrar los factores de riesgo maternoperinatales asociados a la fractura de clavícula en los neonatos durante 14 meses, se encontró un total de 53 casos con una incidencia de 1,11%, de ellos 03 fueron cesárea. Los recién nacidos con fractura de clavícula tuvieron mayor peso al nacer, y había una menor relación entre la circunferencia de la cabeza con la abdominal (0,93 vs 1,08, $p < 0,001$). El hombro anterior fue el lugar predominante de fractura (30/53). Fractura se detectó sobre todo durante los primeros 3 días de vida (46/53). La resolución fue buena, con recuperación completa en todos los casos y sin secuelas neurológicas asociadas (15).

Archilla et al., realizaron un trabajo de investigación con casos y controles en el que se estudiaron los 3 023 partos del año 2000. Encontrándose un total de 55 fracturas de clavícula en recién nacidos. El trabajo de investigación se realizó comparando entre ambos grupos variables maternas, fetales y de la evolución del parto. La incidencia total de fracturas fue del 1,82%. El peso en el grupo de los casos resultó ser significativamente mayor que en los controles (odds ratio [OR] = 4,35; intervalo de confianza [IC] del 95%, 2,9 - 9,5; $p = 0,001$). La cesárea fue un factor protector frente a las fracturas de clavícula (OR = 0,06; IC del 95%,

0,007-0,48; $p = 0,0081$). No se hallaron otros factores de riesgo relacionados significativamente (16).

Karahanoglu et al., realizaron una investigación de tipo retrospectivo de un total de 62 288 partos vaginales durante el periodo de septiembre del 2008 – marzo del 2014, se evaluó los casos de fractura de clavícula concurrente con parálisis del plexo braquial, de 35 casos con parálisis de plexo braquial 09 tenían fractura de clavícula. Se halló que los factores de riesgo para la concurrencia de ambas enfermedades fueron: diabetes gestacional, trabajo de parto prolongado, recién nacido macrosómico y distocia de hombros (17).

Beall et al., estudiaron la asociación entre fractura de clavícula con distocia de hombros durante 39 meses, en un total de 4 297 partos vaginales encontrándose un total de 26 casos de fractura de clavícula (incidencia de 0,5%). Se halló además que los factores de riesgo que se asociaban con fractura de clavícula fueron: edad avanzada de la madre y macrosomía del recién nacido. También, se relacionó la presencia de meconio durante el trabajo de parto (18).

Robert et al., estudiaron 215 casos de fractura de clavícula de un total de 65 091 partos vaginales durante más de 5 años, encontrándose como factores de riesgo la distocia de hombros, macrosomía del recién nacido, parto postérmino. El parto instrumentado y la primiparidad no tuvieron asociación significativa para fractura de clavícula en los recién nacidos. Se encontró que la fractura de clavícula es una complicación impredecible e inevitable del parto eutócico (19).

Azcunaga et al., realizaron un trabajo de investigación de tipo prospectivo de un total de 819 neonatos encontró 27 casos de fractura de clavícula de los cuáles hubo un predominio derecho 56%, la mayor parte de los casos se diagnosticó mediante examen físico. Se encontró que el principal factor de riesgo asociado con fractura de clavícula en recién nacidos fue la macrosomía (20).

Pérez et al., realizaron un estudio de casos y controles de tipo retrospectivo con un total de 44 casos de fractura de clavícula durante 6 meses en un Hospital de Chile. La incidencia fue de 4,1%. Se encontró relación estadísticamente significativa entre la presencia de fractura de clavícula neonatal con el tiempo del

período de dilatación y expulsivo en primíparas, el alto peso y talla del recién nacido y la presencia de complicaciones durante el parto, como distocia de hombros (5).

Mavrogenis et al., realizaron un estudio en Grecia durante el 2010, en donde identificaron que durante el nacimiento las fracturas de la clavícula se producen en aproximadamente el 5% de los partos vaginales. El síntoma más visto es la disminución del movimiento del brazo ipsilateral (21).

2.1.2 Nacionales

Quispe et al., evaluó la tendencia de la tasa de fracturas de clavícula en los hospitales San Bartolomé, Santa Rosa y el Instituto Especializado Materno Perinatal (IEMP), mediante un análisis individual y global de los reportes mensuales del sistema informático perinatal desde enero del 2004 hasta diciembre del 2008. Durante el periodo de estudio, las mayores tasas de fracturas de clavícula se registraron en el IEMP ($2,58\% \pm 0,32\%$), los hospitales San Bartolomé ($1,03\% \pm 0,53\%$, $p < 0,01$) y Santa Rosa ($0,72\% \pm 0,21\%$, $p < 0,01$) mantuvieron tasas significativamente más bajas. No obstante, analizando la progresión anual de estas tasas, se pudo evidenciar que, mientras en el IEMP ($2,20\%$ [2004], $2,93\%$ [2006], $2,29$ [2008]) y en el hospital Santa Rosa la tasa anual de fractura de clavícula en recién nacido fue disminuyendo, en el San Bartolomé la tasa aumentó, pasando de $0,47\%$ a $1,76\%$, en los 5 años previos al estudio (9).

Cañedo, realizó un análisis retrospectivo en el periodo 2005 al 2010 en un Hospital de Huaral para identificar los factores antropométricos relacionados a fractura de clavícula en recién nacidos, encontrándose un total de 104 casos representando una incidencia de $1,96\%$, los factores de riesgo maternos encontrados fueron la baja talla materna y la primiparidad y el factor de riesgo del recién nacido hallado fue el hecho que sea grande para la edad gestacional (22).

Callahui et al., hicieron un trabajo de investigación de tipo retrospectivo, descriptivo, observacional durante el año 2011, su objetivo fue hallar los factores de riesgo relacionados a fractura de clavícula en neonatos de parto vaginal. Se recogieron datos de las historias clínicas de parturientas cuyo parto vaginal fue atendido en el centro obstétrico del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el período de enero a diciembre 2011, y cuyo recién nacido tuvo diagnóstico clínico radiológico de fractura de clavícula. En los resultados se evidenció que de un total de 8 441 partos vaginales hubo 169 fracturas de clavícula en el neonato, que representa una prevalencia del 2 %. De 169 casos estudiados, el 50,8% corresponden a primíparas y 7,2% a grandes múltiparas. Asimismo, el 17,8% y 17,2% ocurrieron en madres adolescentes y añosas respectivamente. Como antecedentes maternos, el 68,6% tuvieron cesárea previa y 56,8% no tuvieron controles prenatales. Según edad gestacional el 98,2% corresponden a recién nacidos a término y el 1,78% pretérminos. En relación al peso al nacer, 91,7% corresponden a adecuado peso al nacer y el 7,5% fueron macrosómicos. La clavícula derecha se fracturó en el 59,8% mientras que el 40,2% correspondió al lado izquierdo. El 74,6% de casos fueron atendidos por obstetrices, seguida del 20,1% por médicos residentes y 5,3% por médicos asistentes. Las conclusiones, nos sugieren que la fractura de clavícula del recién nacido es frecuente en madres adolescentes, añosas, primíparas, sin control prenatal, cesareadas anterior y recién nacidos a término con adecuado peso al nacer (23).

Suarez, realizó un estudio analítico, observacional, transversal, retrospectivo, de casos y controles. Durante el año 2016, su objetivo fue determinar 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 del 2015. 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%. Lo más resaltante de la asociación estadística según prueba chi-cuadrado: Factores maternos: Edad (0,707), peso (0,684), IMC (0,760). Factores neonatales: Edad gestacional (0,681), peso al nacer (0,352). El estudio concluye

que el factor de riesgo asociado a la fractura de clavícula es el tiempo prolongado de parto con asociación estadística (menor 5%) (1).

Quispe, G. Realizo un estudio descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo. Su objetivo fue identificar la distribución de las características materno - fetales en recién nacidos que presentaron fractura de clavícula atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho en el 2017. Sus resultados fueron que entre las características presentes maternas que se estudiaron fueron el tipo de parto vaginal que predominó el tipo distócico en un 55,2%, la edad materna que predominó fue de 19 a 30 años en un 51,7% y la paridad materna fueron multíparas en un 65,5%; entre las características fetales estudiadas fueron la edad gestacional a término entre 38 y 39 semanas en un 56,9%, el peso al nacer que fue entre 2 500 a 3 500 gr en un 41,4%, y la distocia de hombros que se presentó en un total de 58,6% (24).

Sanchez, C. Realizo un estudio observacional, analítico de cohorte histórico realizado en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo de enero del 2010 y diciembre del 2015. Se compararon neonatos macrosómicos con recién nacidos de peso normal. Cada grupo estuvo constituido por 192 recién nacidos. Se halló un RR de 4,5 con un IC 95% (0,99 - 20,56). Por lo tanto, la macrosomía fetal constituye un factor de riesgo para fractura de clavícula en recién nacidos a término (25).

Gutarra, M. Realizo un estudio descriptivo retrospectivo analítico en neonatos del Hospital Nacional Hipólito Unanue, se evaluaron todos los traumas obstétricos y las afecciones ortopédicas del recién nacido desde el año 2013 al 2017. Para el estudio comparativo se tomó como población 28 casos y 56 controles. Se tuvieron 43 432 nacidos vivos con una incidencia de 0,269 % (117 recién nacidos) de lesiones por trauma obstétrico. El 30% tuvo trabajo de parto prolongado. El 90% tuvo control prenatal inadecuado, de las cuales fueron primigestas el 81,19%; nacieron por vía vaginal 71,51% y cesárea 26,49%. Los recién nacidos a término fueron el 65,81%, 12,82% prematuros y 21,37% posttérmino. Un 53,85% de sexo masculino. El peso al nacer menor de 1 000

gramos lo encontramos en el 5,98%; el peso entre 1 001 – 2 499 en el 12,82%, entre 2 500 - 3 999 gramos en el 64,96% y el 16,23% fueron macrosómicos (26).

Torres, J. En un trabajo de investigación publicado en el 2016, encuentra que la prevalencia de fractura de clavícula en neonatos del Hospital Vitarte del año 2012 al 2014 fue del 1% y que la distribución de factores de riesgo maternos, neonatales y de parto más frecuentes fueron, primiparidad (34%), perímetro torácico \geq 33 cm (82,5%) y parto vaginal (93,8%), respectivamente (27).

2.2 Base teórica

2.2.1 Parto

Parto se define como el resultado de una serie de procesos por los cuales la madre expulsa los productos de la concepción maduros o casi maduros, con un peso mayor de 500 gr. Existen 3 tipos generales de parto: eutócico, cuando la expulsión del feto ocurre por la vía vaginal; instrumentado, cuando la expulsión del feto es asistida por instrumentación y por cesárea, cuando la extracción del feto ocurre a través de una incisión de las paredes del abdomen y del útero (1).

2.2.2 Clavícula

La clavícula es un hueso largo, situado en la parte anterosuperior del tórax, que sirve como puente entre el omóplato y el esternón. Hay dos clavículas, una a la izquierda y otra a la derecha. La clavícula es el único hueso largo en el cuerpo que yace horizontalmente. Junto con el omóplato, forma la cintura escapular. Es un hueso que se puede tocar y en las personas que tienen menos grasa en esta región, la ubicación del hueso es claramente visible, ya que crea una protuberancia en la piel. Recibe su nombre del latín: clavícula que significa

"pequeña llave" porque el hueso gira a lo largo de su eje como una llave cuando se abduce el hombro. Además, presenta: 2 caras (superior e inferior), 2 bordes (anterior y posterior) y 2 extremidades (acromial y esternal) (28).

La clavícula es el primer hueso en comenzar el proceso de osificación (colocación de minerales en una matriz preformada) durante el desarrollo del embrión, durante la quinta y sexta semana de gestación. Sin embargo, es uno de los últimos huesos en terminar la osificación a los 21 - 25 años de edad. Su extremo lateral está formado por osificación intramembranosa mientras que medialmente está formado por osificación endocondral. Consiste en una masa de hueso esponjoso rodeada por una cáscara de hueso compacta. El hueso esponjoso se forma a través de dos centros de osificación, uno medial y otro lateral, que se fusionan más adelante (28).

Cara superior. Se halla justo por debajo de la piel y del músculo platisma (que significa lámina plana en griego). Es lisa en casi toda su extensión salvo algunas rugosidades inconstantes que marcan las zonas de inserción.

Se insertan varios músculos como:

- Deltoides: en el borde anterior del tercio lateral; forma parte del grupo de músculos superficiales del hombro.
- Trapecio: en el borde posterior del tercio lateral.

Cara inferior. La cara inferior se encuentra excavada en su parte media por una depresión alargada para el músculo subclavio, limitado por crestas o labios para la inserción de la aponeurosis clavipectoral. Hacia la parte media se observa un agujero nutricio. En la extremidad esternal existe una pequeña superficie rugosa, la impresión del ligamento costoclavicular o tuberosidad costal donde se inserta dicho ligamento. Cerca de la extremidad acromial existe un conjunto de pequeñas rugosidades conocido como "tuberosidad del ligamento coracoclavicular" (coracoidea), donde se insertan los ligamentos conoideo y trapecoideo, normalmente la línea de inserción del ligamento conoideo está enteramente ocupada por una saliente marcada llamada tubérculo conoideo, también se encuentra un reparo llamado línea trapecoidea, que dispuesto

anterolateralmente, se relaciona con la extensión del ligamento trapezoide. Se insertan:

- Músculo subclavio: en el surco subclavio, situado en el tercio medial.
- Ligamento conoideo: en el tubérculo conoideo, situado en el tercio lateral.
- Ligamento trapezoide: en la línea trapezoidea, en el tercio lateral, entre el tubérculo conoideo y el extremo acromial.

Borde anterior: En sus dos tercios mediales es grueso, convexo, ligeramente áspero y sirve de inserción para el músculo pectoral mayor, su tercio lateral es cóncavo y delgado, también presenta asperezas donde se insertan los fascículos anteriores del deltoides.

Borde posterior: Es grueso, cóncavo y liso en sus dos tercios mediales; lateralmente es convexo y rugoso y sirve para la inserción de los fascículos claviculares del trapecio, y los músculos esternocleidomastoideo y esternocleidohioideo, en la parte medial (28).

Extremos:

- Extremidad acromial: También llamada extremidad lateral o externa. Aplanada de superior a inferior; presenta una superficie articular elíptica para el borde interno del acromion, por lo general esta cara mira un poco hacia abajo y afuera, por lo que la clavícula tiende a desplazarse por encima del acromion.
- Extremidad esternal: Es la parte más voluminosa del hueso. Se le conoce también como interna. Presenta en una superficie articular triangular que se prolonga con la porción vecina de la cara inferior del hueso formando un ángulo diedro saliente, el cual se articula con el esternón y el primer cartílago costal. Supero posteriormente a la superficie articular se encuentra cubierta de rugosidades producidas por inserciones del disco articular y de los ligamentos.

Variaciones: La forma de la clavícula varía más que la mayoría de los huesos largos. Ocasionalmente es perforado por una rama del nervio supraclavicular. En

los hombres, la clavícula es generalmente más larga y más masiva que en las mujeres. Un estudio que midió 748 hombres y 252 mujeres vio una diferencia en la longitud de la clavícula entre los grupos de edad 18 - 20 y 21 - 25 de aproximadamente 6 y 5 mm para hombres y mujeres, respectivamente.

La clavícula izquierda suele ser más larga y no tan fuerte como la clavícula derecha.

Las clavículas a veces están parcial o completamente ausentes en la disostosis cleidocraneal.

El músculo elevador clavicular, presente en el 2 - 3% de las personas, se origina en los procesos transversales de las vértebras cervicales superiores y se inserta en la mitad lateral de la clavícula (29).

2.2.3 Fractura de clavícula

La fractura de clavícula es el traumatismo obstétrico óseo más frecuente en el neonato y esta es definida como una pérdida de la solución de continuidad del hueso producida bruscamente en el parto.

La incidencia de fractura de clavícula varía desde 0,2 a 3,5% a nivel mundial y en el Perú de 0,72 a 2,58%. Afecta preferentemente su tercio medio (1).

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 los implicados (24).

Los factores de riesgo relacionados con fractura de clavícula son macrosomía fetal, edad materna avanzada, talla baja de la madre, APGAR bajo al nacer, parto instrumentado, el embarazo post término, los antecedentes de distocia de hombros en un parto anterior, la prolongación del trabajo de parto, la primiparidad, y las distocias funiculares (1, 23).

Las fracturas perinatales de clavícula tienen un mecanismo de producción, estas son: por la fuerza de expulsión al pasar por el canal de parto, por la compresión de la clavícula contra la sínfisis púbica de la madre, por la manipulación axilar y del brazo durante el trabajo de parto.

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 (30).

La relación que existe entre fractura clavícula y parálisis braquial es baja aproximadamente un 4 - 13% de los casos, siendo en la mayoría de estos transitoria. La tasa de parálisis braquial obstétrica inicial relacionada a fractura de clavícula que producirá secuelas permanentes es inferior al 10%.

Existe signos sutiles que pueden sugerir esta entidad, como el informe de una madre que puede dar de lactar sin problemas con el recién nacido de un lado y en el otro no tiene el mismo éxito; es necesario identificarla en el examen físico neonatal para que no pase desapercibida (1).

El diagnóstico de fractura de clavícula perinatal se establece con diferentes criterios. Ante la sospecha clínica se debe realizar una radiografía simple para poder confirmar el diagnóstico.

Existen diferentes tipos de fractura de clavícula:

- Fracturas no desplazadas: producen apenas sintomatología y se evidencian a las dos semanas de vida por aparición de una tumoración secundaria al callo de la fractura. Las fracturas no desplazadas pueden pasar desapercibidas fácilmente.
- Fracturas con desplazamiento: son más notorias y se manifiestan por asimetría en el reflejo de Moro, crepitación y disminución de la movilidad de la extremidad afectada.

Casi todas las fracturas son consideradas asintomáticas, tienen una rápida resolución en 7 a 10 días, con la formación del callo óseo más notable a las 2 semanas, no presenta secuelas en la mayoría de los casos, la alineación se corrige de forma espontánea con el tiempo. Se recomienda realizar durante 7 - 10 días presión en la zona de la fractura al vestir al neonato. También es recomendable en el caso que haya alteración del reflejo moro (pseudoparálisis) inmovilizar el brazo haciendo que tenga contacto con el tórax haciendo un ángulo de 90° sobre el mismo (1).

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Diseño de la investigación

El presente estudio es observacional, analítico, transversal, retrospectivo, de casos y controles. Analítico porque se buscan relación entre las variables de asociación o causalidad. Observacional porque se limita a medir las variables de estudio. Transversal porque se busca la prevalencia y retrospectivo porque se analiza el presente con datos del pasado.

3.2 Población y muestra de estudio

3.2.1 Población

La población total está constituida por 36 casos, que fueron todos los recién nacidos (2 568) en los que se diagnosticó fractura de clavícula durante la hospitalización posterior al nacimiento; y 108 controles, que fueron 3 recién nacidos por cada caso, sin diagnóstico de fractura de clavícula durante la hospitalización posterior al nacimiento en el Servicio de Neonatología del Hospital II Rene Toche Groppo desde Enero del 2018 a Octubre del 2019.

3.2.2 Muestra

El siguiente estudio no trabaja con una muestra.

3.2.3 Criterios de inclusión

- Caso: Todo recién nacido atendido en el Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo – Chíncha durante el periodo de Enero 2018 – Octubre 2019 con el diagnóstico definitivo de fractura de clavícula. Total 36 casos.
- Controles: 3 Recién nacidos, escogidos aleatoriamente por cada caso, atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo – Chíncha durante el periodo de Enero 2018 – Octubre 2019 que no desarrollaron fractura de clavícula. Total 108 controles.

3.2.4 Criterios de exclusión

- Recién nacido no atendido en el Servicio de Neonatología del Hospital II Rene Toche Groppo – Chíncha durante el periodo de Enero 2018 – Octubre 2019
- Recién nacido con Historias Clínicas ilegibles o que presentan omisiones importantes.
- Recién nacido que no cuente con importantes datos que se requieren para el presente estudio dentro de la Historia Clínica.

3.3 Variables

3.3.1 Identificación de las variables

- Variable dependiente:
 - Fractura de clavícula
- Variables independientes:
 - Edad materna
 - Paridad

- Tipo de parto
- Distocias de presentación
- Presencia de líquido amniótico meconial
- Distocia funicular
- Edad gestacional
- Peso del recién nacido
- Sexo del recién nacido

3.3.2 Operacionalización de variables del estudio

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	TIPO	ESCALA
VARIABLE DEPENDIENTE				
FRACTURA DE CLAVÍCULA	SOLUCIÓN DE CONTINUIDAD DEL HUESO DE LA CLAVICULA CON DIAGNÓSTICO CLÍNICO – RADIOLÓGICO REGISTRADO.	1. SI 2. NO	CUALITATIVA	NOMINAL
VARIABLES INDEPENDIENTES				
FACTORES PRENATALES				
GESTACIONALES				
EDAD MATERNA	EDAD CUANTIFICADA EN AÑOS DE LA MADRE AL MOMENTO DEL PARTO.	1. MENORES DE 35 AÑOS 2. DE 35 AÑOS A MAS	CUANTITATIVA	ESCALA
PARIDAD	ESTADO QUE CLASIFICA POR NUMERO DE PARTOS	1. PRIMIPARA 2. MULTIPARA	CUALITATIVA	NOMINAL
OBSTÉTRICAS				
TIPO DE PARTO	VIA DE CULMINACIÓN DEL EMBARAZO.	1. VAGINAL 2. CESAREA	CUALITATIVA	NOMINAL
DISTOCIAS DE PRESENTACIÓN	CUANDO EL ALUMBRAMIENTO PROCEDE DE MANERA ANORMAL O DIFÍCIL.	1. NO 2. SI	CUALITATIVA	NOMINAL
PRESENCIA DE LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL	PRESENCIA DE MECONIO CON EVIDENTE ALTERACIÓN MACROSCÓPICA	1. SI 2. NO	CUALITATIVA	NOMINAL

	Y ORGANOLÉPTICA DEL LÍQUIDO AMNIÓTICO.			
DISTOCIA FUNICULAR	PRESENTACIÓN ANÓMALA DEL CORDÓN UMBILICAL ALREDEDOR DEL PARTE O PARTES DEL FETO.	1. SI 2. NO	CUALITATIVA	NOMINAL
FACTORES NEONATALES				
EDAD GESTACIONAL	TIEMPO TRANSCURRIDO EN SEMANAS DESDE LA ULTIMA FECHA DE REGLA HASTA EL NACIMIENTO.	1. A TÉRMINO PRECOZ 2. A TÉRMINO TARDIO	CUANTITATIVA	ESCALA
PESO AL NACER	MEDIDA EN GRAMOS DE LA MASA DEL NEONATO AL NACIMIENTO	1. 2500 – 3799 GR 2. 3800GR A MAS	CUANTITATIVA	ESCALA
SEXO DEL RECIÉN NACIDO	SEXO GONADAL DE RECIÉN NACIDO	1. MASCULINO 2. FEMENINO	CUALITATIVA	NOMINAL

3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos

En el presente estudio se incluyó a todos los recién nacidos con el diagnóstico de fractura de clavícula hospitalizados en el servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo con sus respectivos controles de similares características. Durante el periodo descrito hubieron 2 568 recién nacidos.

Posteriormente con las respectivas autorizaciones se revisó el Libro de Neonatología que tiene el registro de todas las patologías encontradas en el servicio. Posteriormente se correlacionó el nombre con el número de historia clínica actual en el nuevo Sistema de Gestión de Servicios de la Salud (SGSS) debido a la implementación del mismo en este establecimiento desde marzo del 2019.

Con la lista de historias clínicas de los casos y controles además de la autorización por parte de la dirección del hospital, se procede a acceder a archivo para la revisión de las historias clínicas físicas donde se tienen la mayor cantidad de datos de los recién nacidos, a fin de conseguir los necesarios para el presente estudio.

Los datos de cada recién nacido se recopilaron de su historia clínica en una ficha estandarizada, que consta de 3 partes: Los datos generales, los factores prenatales y los factores neonatales. (ANEXO N°2). Extrayéndose de la misma la mayor cantidad de datos útiles para establecer las relaciones con la enfermedad de estudio. El instrumento es una adaptación de la ficha utilizada por Suarez en un estudio similar que tuvo lugar en el año 2015 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue (1).

3.5 Análisis de datos

La información fue almacenada en físico conforme a la ficha de recolección (ANEXO N°2). Posteriormente los datos fueron subidos al programa estadístico SPSS en su versión 25 para Windows.

Se comparó la presencia o ausencia de los diferentes factores asociados a fractura de clavícula en los recién nacidos de los dos grupos: casos y controles.

Para la estadística descriptiva, la información fue descrita en frecuencias absolutas y relativas. Se tomó en cuenta valores de $P < 0,05$ e IC $> 95\%$ como estadísticamente significativos. Se usó la prueba estadística Chi - Cuadrado para analizar, y se determinaron los odds ratio de las variables consideradas como factores asociados. Todos los análisis se realizaron con un nivel de confianza del 95%.

CAPÍTULO IV RESULTADOS

El periodo que abarca este estudio va desde el primer día de Enero del 2018 hasta el último día de Octubre del 2019. En este periodo 2 568 fueron los recién nacidos hospitalizados y registrados en el servicio de neonatología del Hospital II Rene Toche Groppo – EsSalud de la provincia de Chincha, departamento de Ica. Dentro de los cuales se encontraron 36 casos de fractura de clavícula y se seleccionaron 108 controles.

A continuación, se presentan los principales resultados en base a 11 cuadros que describen la prevalencia y los factores prenatales y neonatales asociados a fractura de clavícula en recién nacidos del Hospital II René Toche Groppo durante el periodo Enero 2018 – Octubre 2019.

TABLA N°1

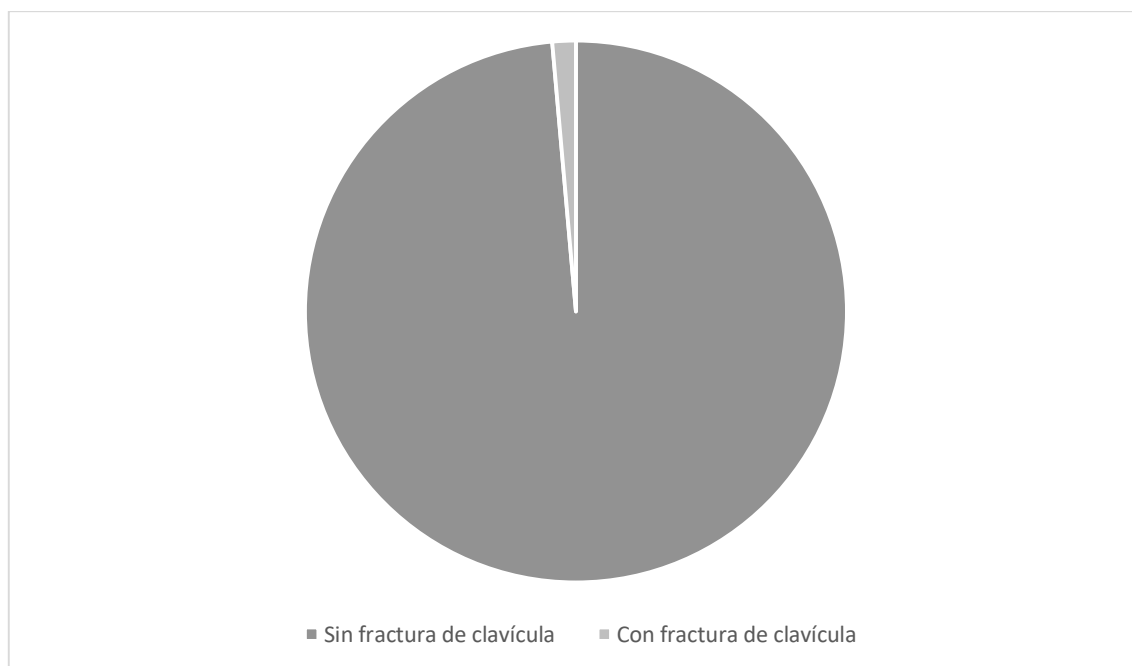
**PREVALENCIA DE CASOS DE FRACTURA DE CLAVÍCULA EN RECIÉN
NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPA - CHINCHA ENERO
2018 – OCTUBRE 2019**

	Recién nacidos (N)	Recién nacidos (%)
Con fractura de clavícula	36	1,4
Sin fractura de clavícula	2 532	98,6
Total	2 568	100

Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

GRÁFICO N°1

PREVALENCIA DE CASOS DE FRACTURA DE CLAVÍCULA EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPPO - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019



Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

En la TABLA N°1 se evidencia que de todos los recién nacidos del Hospital II René Toche Groppo en el periodo Enero 2018 – Octubre 2019 (2 568), el 1,4% presenta fractura de clavícula neonatal.

TABLA N°2

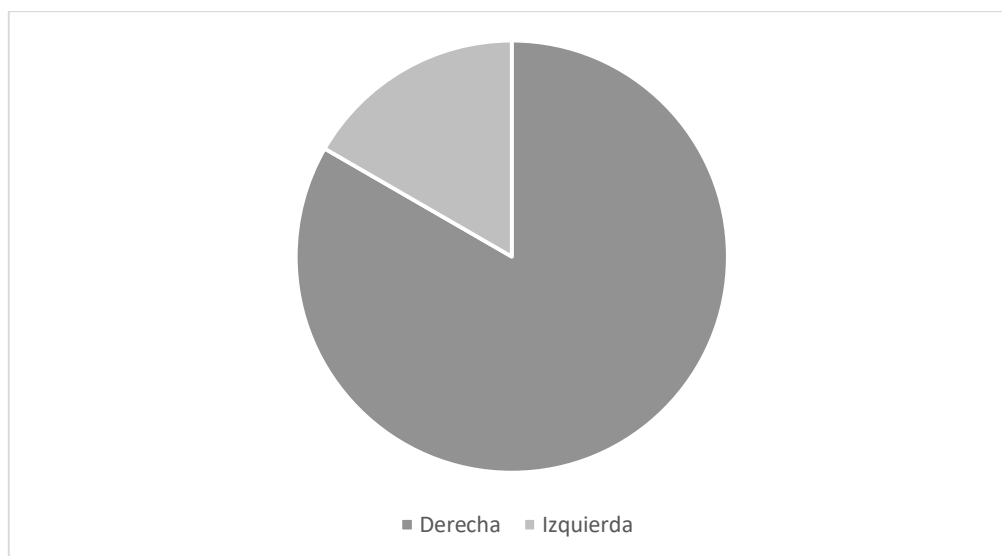
**DISTRIBUCIÓN DE FRACTURAS DE CLAVÍCULA SEGÚN CLAVÍCULA
AFECTADA EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE
GROPPO - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019**

	Casos (N)	Casos (%)
Fractura de clavícula derecha	30	83,3
Fractura de clavícula izquierda	6	16,7
Total	36	100

Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

GRÁFICO N°2

DISTRIBUCION DE FRACTURAS DE CLAVÍCULA SEGÚN CLAVÍCULA AFECTADA EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROppo - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019



Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

En la TABLA N°2 se puede apreciar que solo la sexta parte de los casos (16,7%) presentan fractura de clavícula del lado izquierdo frente a la mayoría (83,3%) del lado derecho.

TABLA N°3

**DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA EDAD
MATERNA DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE
GROPPO - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019**

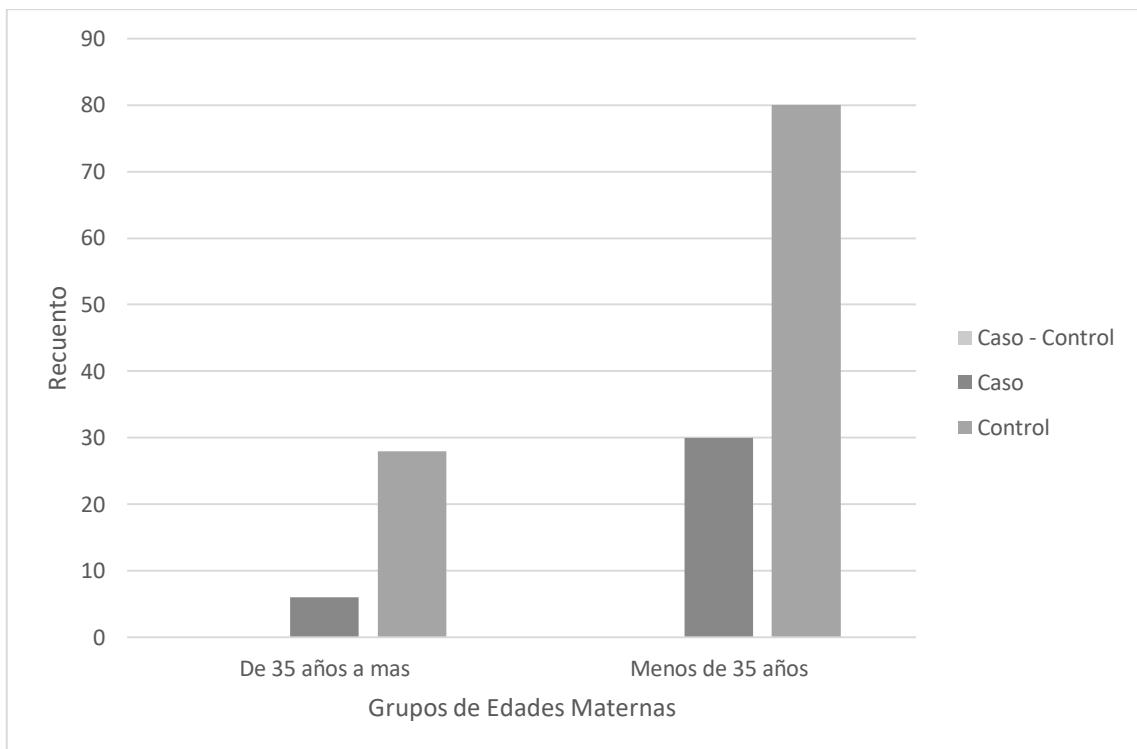
			Caso - Control		Total
			Caso	Control	
Grupo de Edades Maternas	Menos de 35 años	Recuento	30	80	110
		% dentro de Caso - Control	83,3%	74,1%	76,4%
	Desde 35 años a mas	Recuento	6	28	34
		% dentro de Caso - Control	16,7%	25,9%	23,6%
Total		Recuento	36	108	144
		% dentro de Caso - Control	100,0%	100,0%	100,0%

OR (MENOS DE 35 AÑOS/35 AÑOS A MAS): 1,750 / IC: 0,659 – 4,646 / P:0,257

Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

GRÁFICO N°3

DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA EDAD MATERNA DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROppo - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019



Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

En la TABLA N°3 se puede apreciar que las gestantes añosas (con edad mayor e igual a 35) son en los casos (16,7%) y en los controles (25,9%) menos de la tercera parte. Sin relación estadísticamente significativa entre las variables (P: 0,257).

TABLA N°4

**DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA PARIDAD DE
LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPO -
CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019**

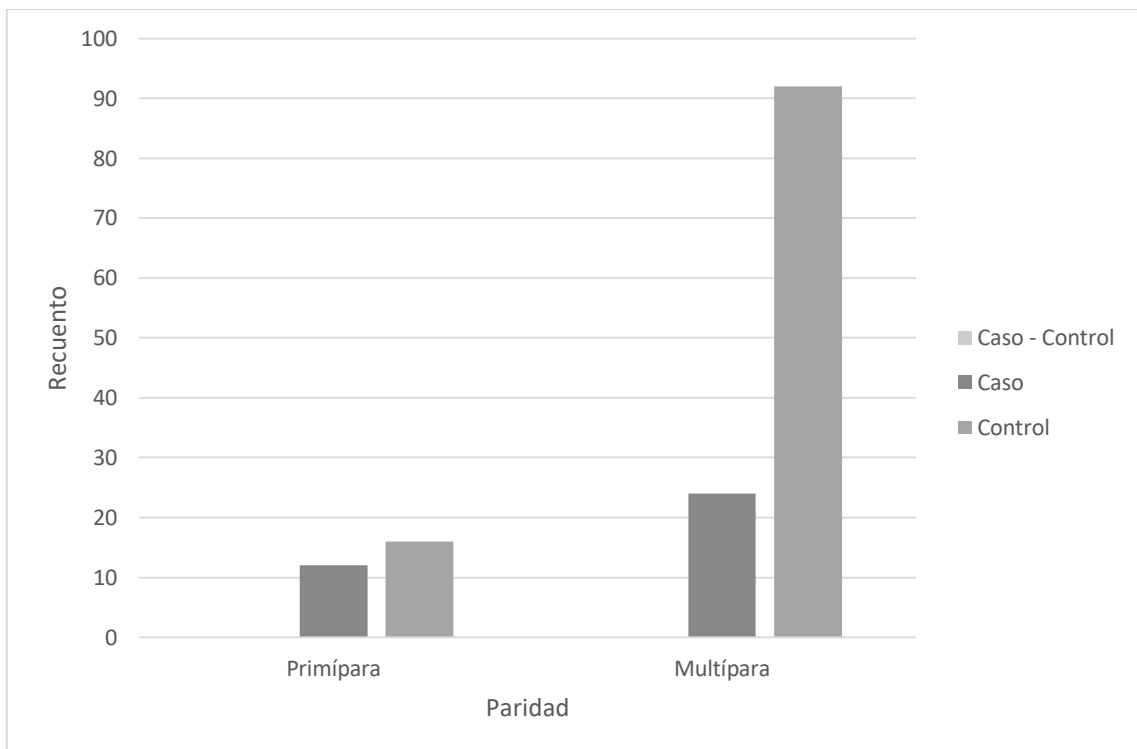
			Caso - Control		Total
			Caso	Control	
Paridad	Primípara	Recuento	12	16	28
		% dentro de Caso - Control	33,3%	14,8%	19,4%
	Multípara	Recuento	24	92	116
		% dentro de Caso - Control	66,7%	85,2%	80,6%
Total		Recuento	36	108	144
		% dentro de Caso - Control	100,0%	100,0%	100,0%

OR (PRIMIPARA/MULTIPARA): 2,875 / IC: 1,201 – 6,883 / P:0,015

Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

GRÁFICO N°4

DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA PARIDAD DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPO - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019



Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

En la TABLA N°4 se puede apreciar que existe en porcentaje el doble de primíparas en los casos (33,3%) frente a los controles (14,8%), además de acuerdo a los resultados existe una asociación estadísticamente significativa ($P: 0,015$), y el riesgo de fractura de clavícula en recién nacidos es de 2,8 veces más cuando es producto del primer parto ($OR: 2,875$).

TABLA N°5

**DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA VÍA DE PARTO
DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPPO -
CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019**

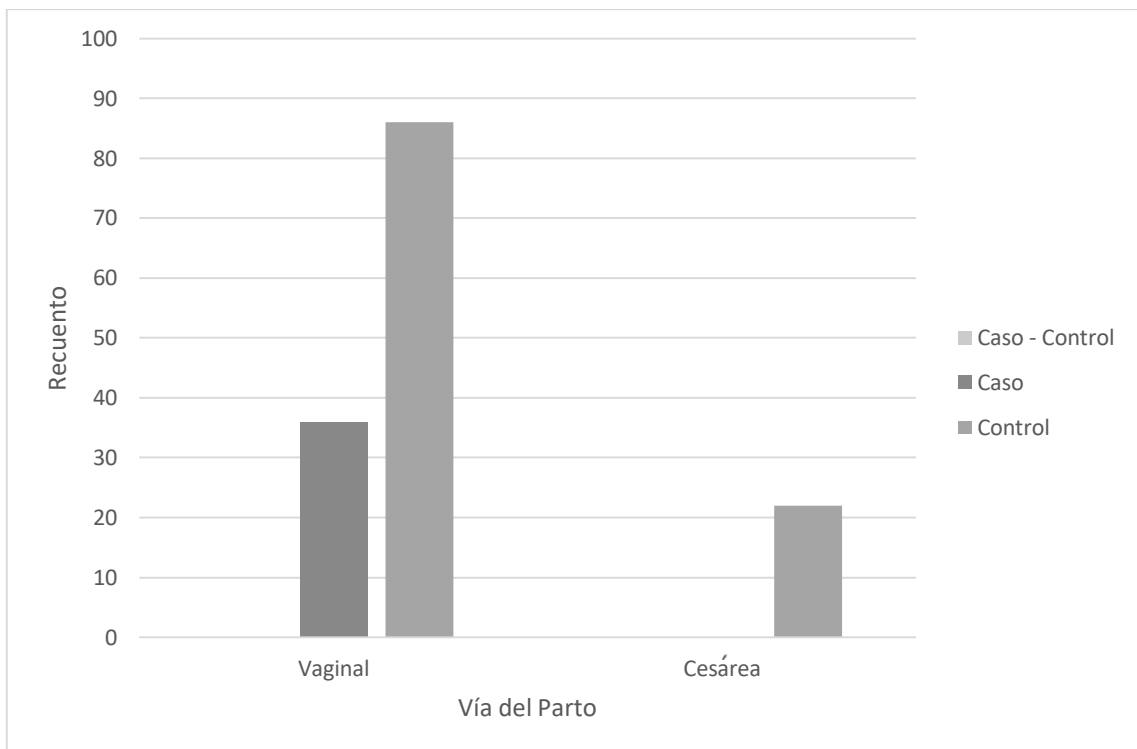
			Caso - Control		Total
			Caso	Control	
Vía del Parto	Vaginal	Recuento	36	86	122
		% dentro de Caso - Control	100,0%	79,6%	84,7%
	Cesárea	Recuento	0	22	22
		% dentro de Caso - Control	0,0%	20,4%	15,3%
Total		Recuento	36	108	144
		% dentro de Caso - Control	100,0%	100,0%	100,0%

P: 0,003

Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

GRÁFICO N°5

DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA VÍA DE PARTO DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPO - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019



Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

En la TABLA N°5 se puede apreciar que los casos de fractura de clavícula en recién nacidos del presente estudio solo se presentan cuando la vía de parto es vaginal. Evidenciándose en los controles que la quinta parte de los mismos son partos por cesárea (20,4%).

TABLA N°6

DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA EXISTENCIA O NO DE DISTOCIAS DE PRESENTACIÓN DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPA - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019

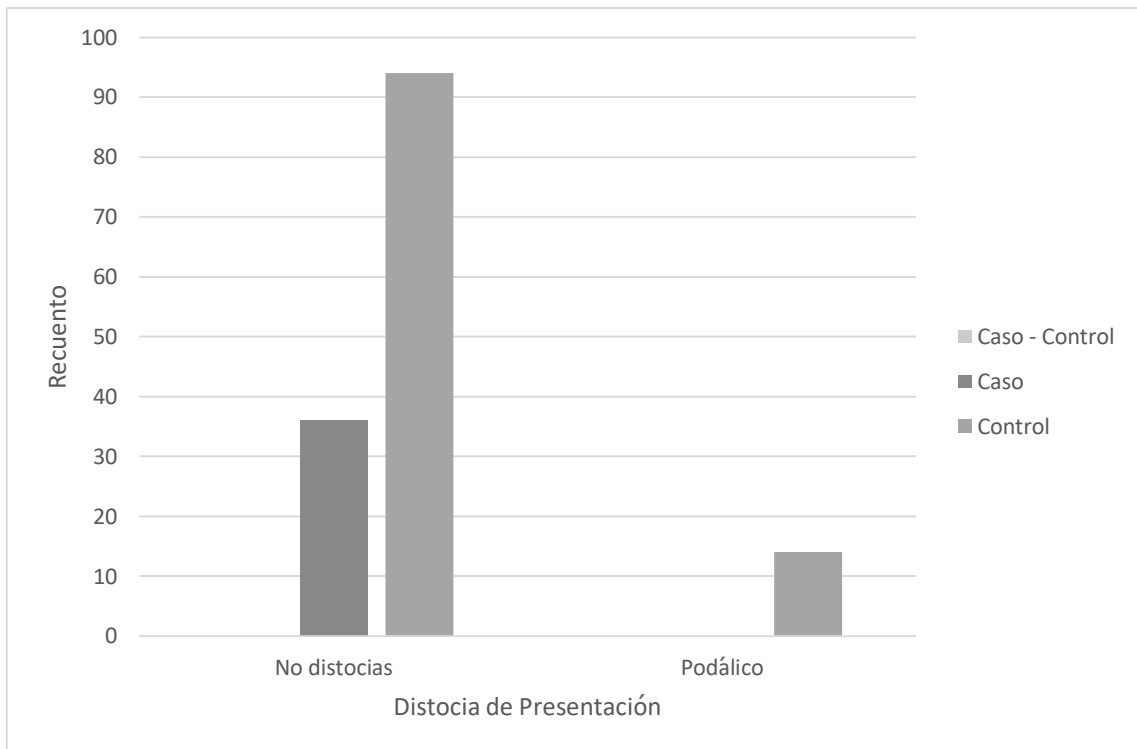
			Caso - Control		Total
			Caso	Control	
Distocia de Presentación	No	Recuento	36	94	130
		% dentro de Caso - Control	100,0%	87,0%	90,3%
	Si	Recuento	0	14	14
		% dentro de Caso - Control	0,0%	13,0%	9,7%
Total		Recuento	36	108	144
		% dentro de Caso - Control	100,0%	100,0%	100,0%

P: 0,023

Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

GRÁFICO N°6

DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA EXISTENCIA O NO DE DISTOCIAS DE PRESENTACIÓN DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPA - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019



Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

En la TABLA N°6 se puede apreciar que los casos de fractura de clavícula en recién nacidos del presente estudio no se presentan cuando hay distocias de presentación. Evidenciándose en los controles que aproximadamente solo la séptima parte de los mismos (13,0%) presentan distocias de presentación de forma muy similar que lo observado en la TABLA N°5.

En el ANEXO N°3 se puede revisar la distribución de las distocias de presentación con la vía del parto de los recién nacidos.

TABLA N°7

DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA PRESENCIA DE LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL EN LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPPO - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019

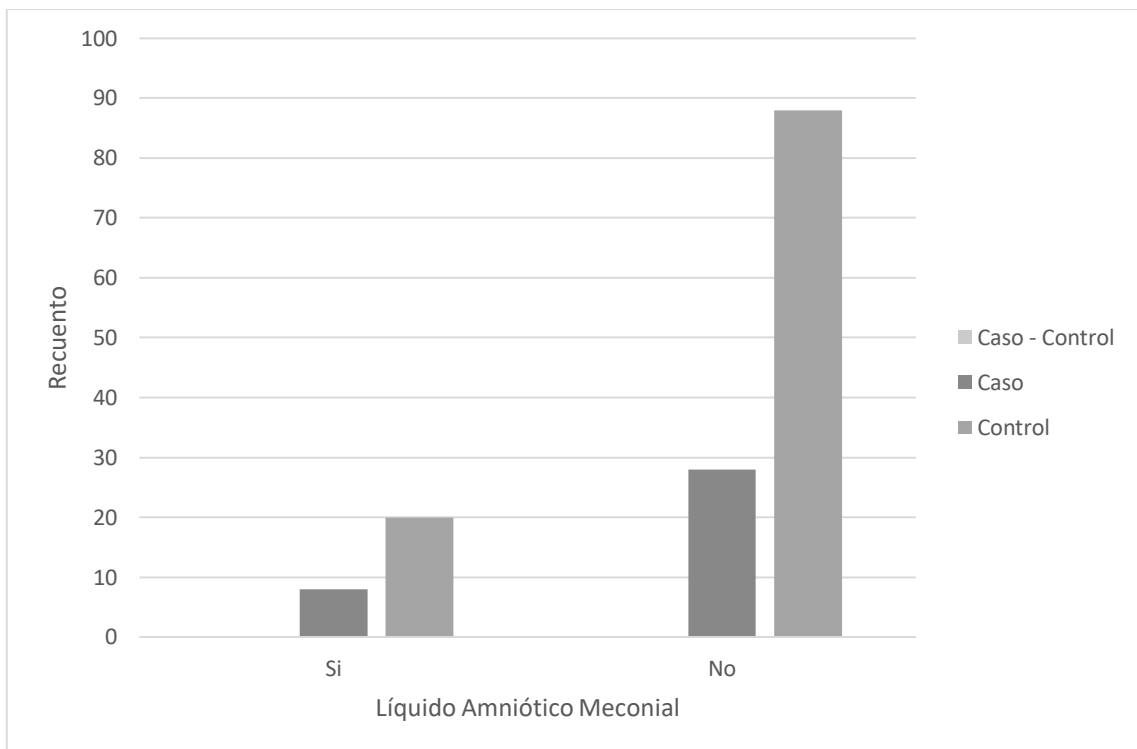
			Caso - Control		Total
			Caso	Control	
Líquido Amniótico Meconial	Si	Recuento	8	20	28
		% dentro de Caso - Control	22,2%	18,5%	19,4%
	No	Recuento	28	88	116
		% dentro de Caso - Control	77,8%	81,5%	80,6%
Total		Recuento	36	108	144
		% dentro de Caso - Control	100,0%	100,0%	100,0%

OR (LAM/LC): 1,257 / IC: 0,499 – 3,166 / P:0,627

Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

GRÁFICO N°7

DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA PRESENCIA DE LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL EN LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPA - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019



Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

En la TABLA N°7 se puede apreciar que existe en porcentaje aproximadamente y de forma casi equitativa menos de un cuarto de casos (22,2%) y controles (18,5%) con líquido amniótico meconial al momento del nacimiento. Sin asociación estadísticamente significativa entre ambas variables (P: 0,627).

TABLA N°8

DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA PRESENCIA DE DISTOCIA FUNICULAR EN LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPPO - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019

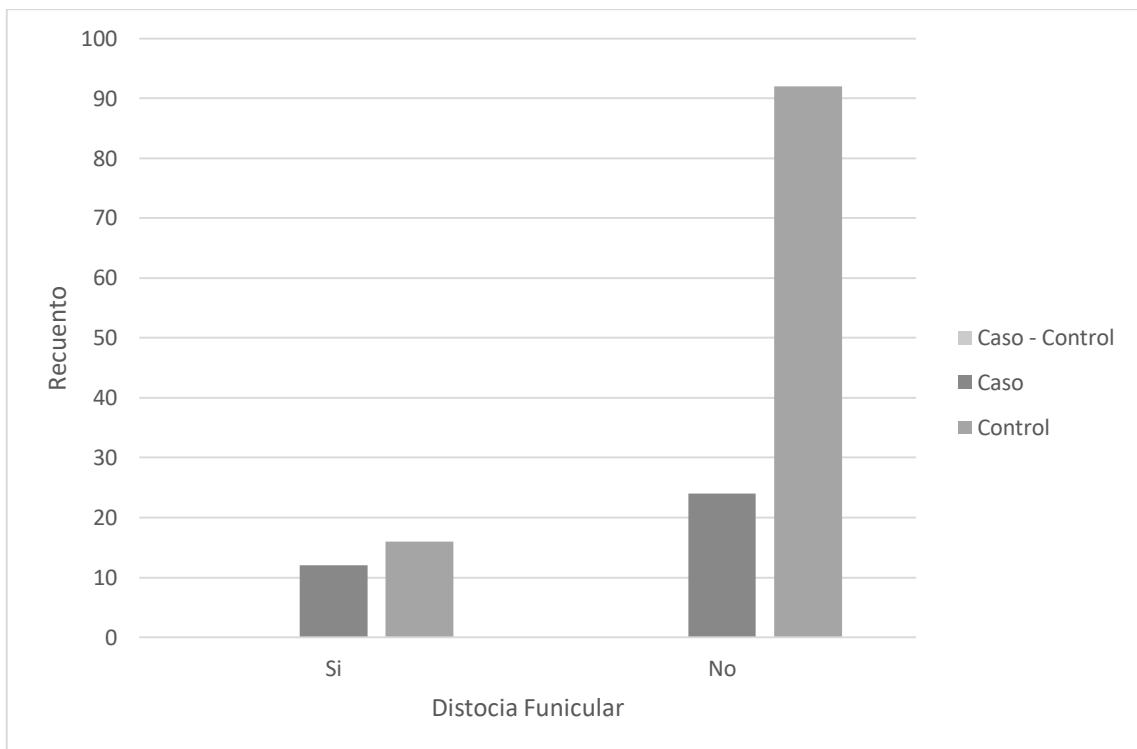
			Caso - Control		Total
			Caso	Control	
Distocia Funicular	Si	Recuento	12	16	28
		% dentro de Caso - Control	33,3%	14,8%	19,4%
	No	Recuento	24	92	116
		% dentro de Caso - Control	66,7%	85,2%	80,6%
Total		Recuento	36	108	144
		% dentro de Caso - Control	100,0%	100,0%	100,0%

OR (DF/NO DF): 2,875 / IC: 1,201 – 6,883 / P:0,015

Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

GRÁFICO N°8

DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA PRESENCIA DE DISTOCIA FUNICULAR EN LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPPO - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019



Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

En la TABLA N°8 se puede apreciar que existe en porcentaje el doble de distocias funiculares en los casos (33,3%) frente a los controles (14,8%), además de acuerdo a los resultados existe una asociación estadísticamente significativa (P: 0,015), y el riesgo de fractura de clavícula en recién nacidos es de 2,8 veces más cuando se presenta distocias funiculares (OR: 2,875).

TABLA N°9

DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPPO - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019

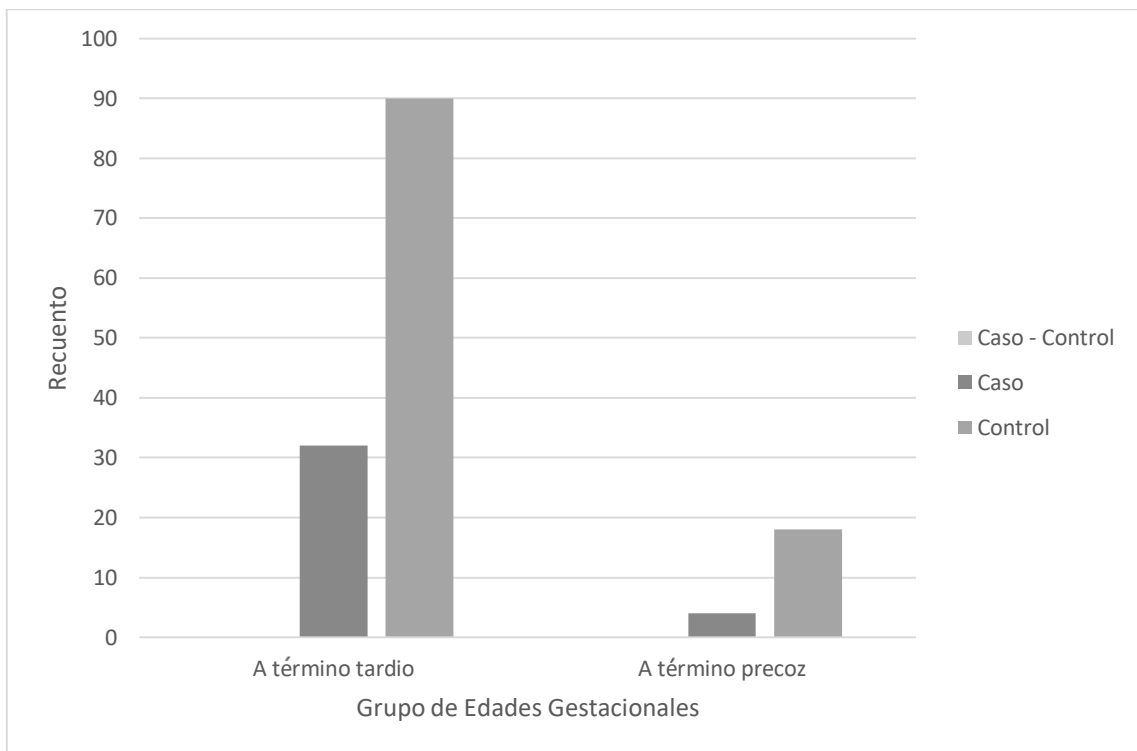
			Caso - Control		Total
			Caso	Control	
Grupo de Edades Gestacionales	A término tardío	Recuento	32	90	122
		% dentro de Caso - Control	88,9%	83,3%	84,7%
	A término precoz	Recuento	4	18	22
		% dentro de Caso - Control	11,1%	16,7%	15,3%
Total		Recuento	36	108	144
		% dentro de Caso - Control	100,0 %	100,0 %	100,0 %

OR (ATT/ATP): 1,600 / IC: 0,504 – 5,084 / P:0,422

Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

GRÁFICO N°9

DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPPO - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019



Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

En la TABLA N°9 se puede apreciar que los recién nacidos a término precoz (desde las 37 a 38 semanas) son en los casos (11,1%) y en los controles (16,7%) menos de la sexta parte. Sin relación estadísticamente significativa entre las variables (P: 0,422).

TABLA N°10

**DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN EL PESO AL
NACER DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE
GROPPO - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019**

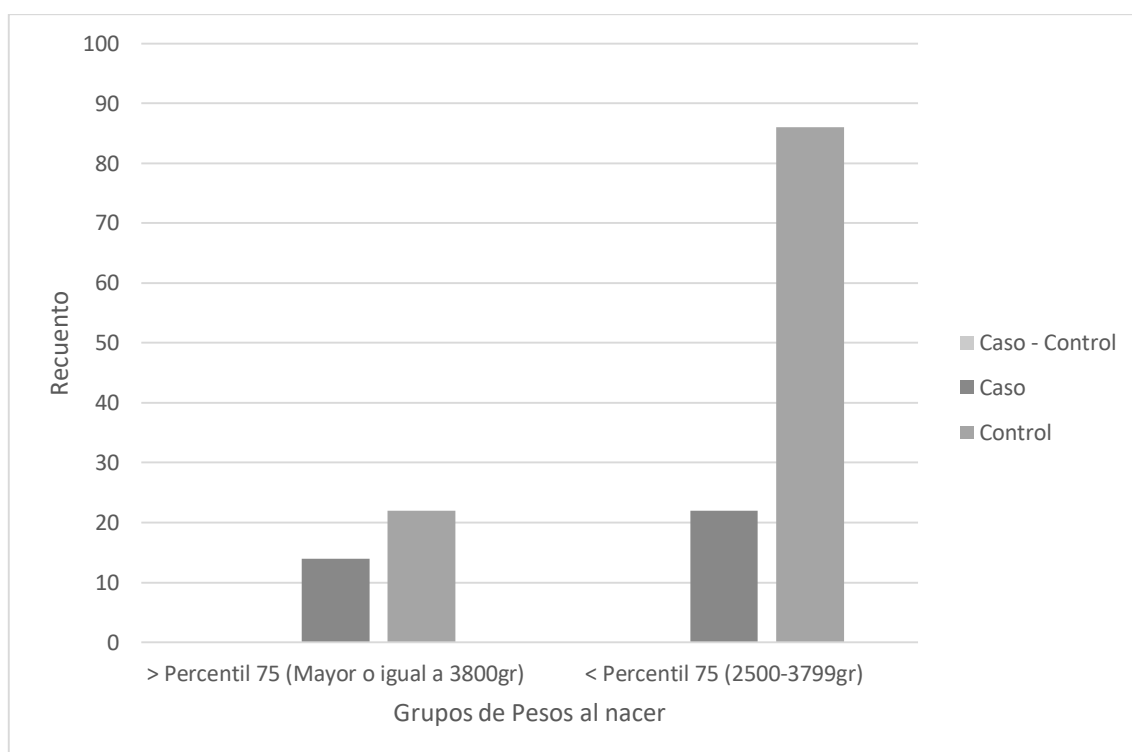
			Caso - Control		Total
			Caso	Control	
Grupos de Pesos al nacer	> Percentil 75 (3800gr a mas)	Recuento	14	22	36
		% dentro de Caso - Control	38,9%	20,4%	25,0%
	< Percentil 75 (2500 - 3799gr)	Recuento	22	86	108
		% dentro de Caso - Control	61,1%	79,6%	75,0%
Total		Recuento	36	108	144
		% dentro de Caso - Control	100,0 %	100,0 %	100,0 %

OR (>p75/<p75): 2,488 / IC: 1,098 – 5,634 / P:0,026

Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

GRÁFICO N°10

DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN EL PESO AL NACER DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROppo - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019



Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

En la TABLA N°10 se puede apreciar que existe en porcentaje casi el doble de recién nacidos con peso mayor o igual a 3800gr (38,9%) en los casos frente a los controles (20,4%), además de acuerdo a los resultados existe una asociación estadísticamente significativa (P: 0,026), y el riesgo de fractura de clavícula en recién nacidos es de casi 2,5 veces más cuando el recién nacido tiene un peso mayor a 3800gr (OR: 2,488).

TABLA N°11

**DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN EL SEXO DE LOS
RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPA - CHINCHA
ENERO 2018 – OCTUBRE 2019**

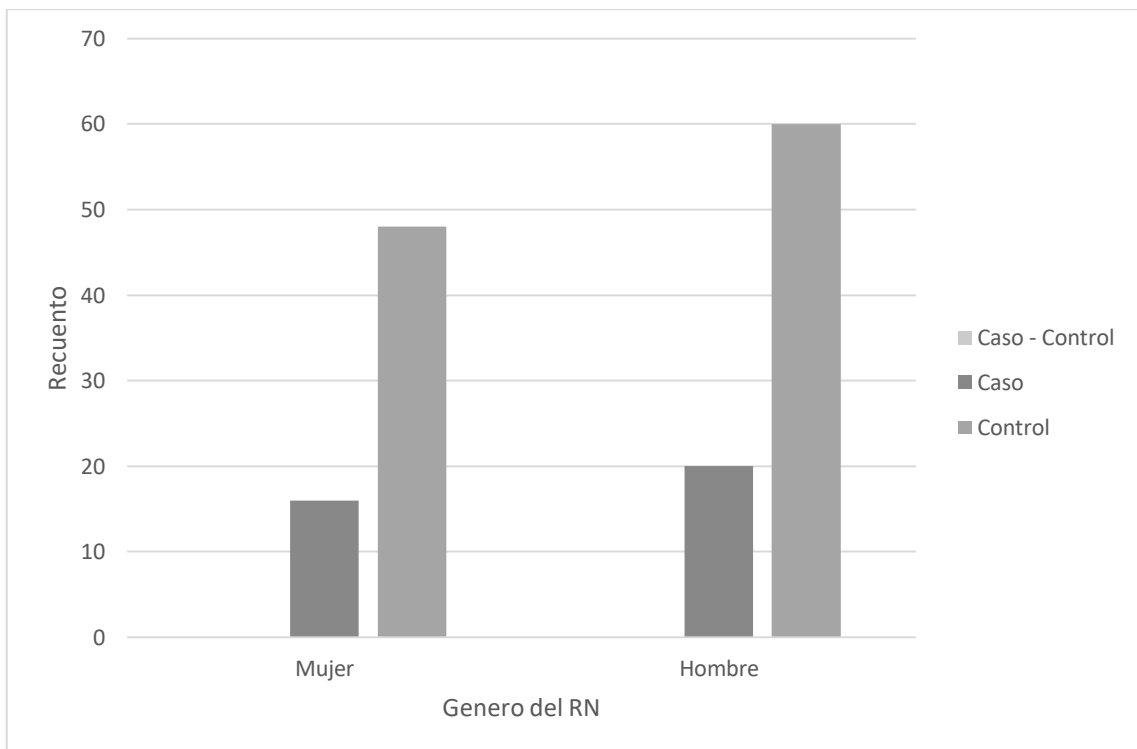
			Caso - Control		Total
			Caso	Control	
Sexo del RN	Mujer	Recuento	16	48	64
		% dentro de Caso - Control	44,4%	44,4%	44,4%
	Hombre	Recuento	20	60	80
		% dentro de Caso - Control	55,6%	55,6%	55,6%
Total		Recuento	36	108	144
		% dentro de Caso - Control	100,0%	100,0%	100,0%

OR (Mujer/Hombre): 1,000 / IC: 0,468 – 2,136 / P:1,000

Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

GRÁFICO N°11

DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGÚN EL SEXO DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPO - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019



Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

En la TABLA N°11 se puede apreciar que la variable sexo está presente de forma homogénea tanto en los casos como en los controles (El 44,4% de los casos y controles son mujeres y el 55,6% de cada grupo mencionado son hombres) por lo que no se puede establecer una relación entre ambas variables (P: 1,000).

CAPÍTULO V DISCUSIÓN

El presente estudio se basó en analizar los posibles factores de riesgo asociados a fractura de clavícula y encontrar la relación entre las variables.

Con los resultados obtenidos e interpretados en el capítulo anterior podemos iniciar un enfrentamiento basado en la diversa literatura compuesta de trabajos de investigación similares al presente en ámbitos nacionales o internacionales.

De las investigaciones antes mencionadas se encuentra, de forma general, que la mayor parte de estudios presentan resultados coincidentes, aunque en ocasiones también discordantes.

En referencia a la TABLA N°1 del presente trabajo de investigación se evidencio una prevalencia, durante el periodo de estudio Enero 2018 – Octubre 2019 del Hospital II Rene Toche Groppo de la provincia de Chíncha – Essalud, de 1,4%. Este resultado concuerda con el estudio de Pérez que menciona que a nivel global la tasa de esta enfermedad es de 1 - 2%, en el mismo estudio del 2006 la tasa es del 2% (5).

Zdener en el año 2013 hizo un estudio similar en un periodo de 15 meses donde se evidenció que la fractura de clavícula presentaba una prevalencia de 0,75% que resulta inferior al encontrado en este estudio. Asimismo, autores como Ahn y Sauber que presentaron sus estudios en el año 2015 y 2010 respectivamente encontraron tasas de bajas en sus poblaciones (0,41% en el estudio de Ahn y 0,24% en el de Sauber) (10, 11, 13).

Esto contrasta con los resultados a nivel nacional donde Cañedo en un análisis retrospectivo del 2010 - 2015 encuentra una tasa 1,96%. Por su parte Callahui en el 2011 realizó un estudio en donde se encontró una prevalencia de 2% de fractura de clavícula en recién nacidos del mismo año (22, 23).

Difiriendo de estos resultados en el año 2016. Suarez realiza un estudio en el Hospital Hipólito Unanue de Lima donde evidencia una prevalencia baja a comparación de otros estudios nacionales encontrándose la misma en 0,42% (1).

Asemejándose más este resultado a los resultados de los estudios internacionales de Zdener, Ahn y Sauber, siendo probable que el proceso globalizado en el cual se produce una disminución de los casos de fractura de clavícula en recién nacidos, recién este empezando a nivel nacional; y por ende aun no lo haya hecho a nivel de la localidad del presente estudio.

En la TABLA N°2 se evidencia que aproximadamente el 83% de las fracturas de clavícula en recién nacidos es predominio del lado derecho de los mismos frente al 17% del lado izquierdo. Esto concuerda con el estudio hecho por parte de Callahui en el 2011 donde se encuentra que un 59,8% de los casos presentan la fractura de clavícula en el lado derecho (23).

La literatura incide que la clavícula más frecuentemente fracturada es la del lado anterior previa rotación del neonato para salir del canal vaginal lo cual coincide con que la presentación más común (longitudinal-cefálico-izquierdo) presenta a su vez al hombro derecho como el anterior (20, 23).

En la TABLA N°3 se inicia la búsqueda de relación entre las variables de estudio donde la primera es la edad materna, la misma que presenta una distribución homogénea que no logra definir una asociación significativa entre las variables. En este caso el grupo de gestantes con alto riesgo obstétrico por edad materna solo fueron el 16,7% de los casos y el 25,9% de controles.

En otros estudios como el de Ahn en el 2014 se encontró una asociación estadística significativa ($p < 0,05$) entre las gestantes añosas y la presencia de fractura de clavícula en el recién nacido. No obstante, Zdener en el 2013 encontró una relación entre gestantes entre 25 - 34 años y la patología en cuestión con una asociación significativa ($p: 0,0003$) (10, 11).

En nuestro ámbito nacional, Callahui en el 2011 no encontró relación estadísticamente significativa. En su estudio el 17,2% de los casos correspondía a gestantes añosas (23).

En la TABLA N°4 del presente estudio se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p:0,015$), donde el riesgo de presentar fractura de clavícula neonatal fue de 2,8 veces más cuando la gestante es primípara (OR: 2,875).

Estos resultados no tienen correlación con el estudio de Roberts en 1995 donde menciona que no encuentra asociación estadísticamente significativa entre la primiparidad y la fractura de clavícula neonatal (19).

No obstante, en nuestro medio los estudios de Callahui y Cañedo (2013 y 2012 respectivamente) si encuentran asociación estadísticamente significativa entre las 2 variables ($p<0,05$). En el estudio de Callahui la fractura de clavícula se presentó en el 50,8% de los casos, superior incluso al 33,3% encontrado en el presente estudio (22, 23).

En la TABLA N°5 se encontró en que en el presente estudio no hubo fractura de clavícula neonatal en los partos por cesárea, que fueron el 20,4% de los controles, por lo que no se pudo establecer el riesgo, más si una asociación estadísticamente significativa ($p:0,003$).

En otros estudios tales como Archillas, en el 2004, y Casellas, en el 2012, se pudo hallar que el parto por cesárea fue un factor protector para la presentar fractura de clavícula neonatal, esto precisamente está relacionado al hecho a la disminución de fuerzas mecánicas ejercidas sobre el feto al momento del parto (12, 16).

En la TABLA N°6 del presente estudio no se encontró distocias de presentación en los casos, más si en los controles (13%) de una forma muy similar a la TABLA N°5. Por lo que se revisó en las estadísticas y se realizó una TABLA N°12 (ANEXO N°3) para observar la distribución de las distocias con la vía del parto, donde se encontró que solo el 3% de los partos vaginales

presentaban distocias de presentación frente al 45% de los partos por cesárea. Esto precisamente porque la indicación de cesárea más frecuente fue la distocia de presentación, lo cual está relacionado al resultado obtenido.

En el estudio de Andonaire en el Hospital Sergio Bernales los resultados obtenidos fueron muy similares, ya que solo un parto distócico no fue atendido por cesárea. No pudiéndose definir como factor de riesgo para fractura de clavícula neonatal a las distocias de presentación (31).

En la TABLA N°7 se puede observar que el 22,2% de los casos presentaron líquido amniótico meconial frente al 18,5% de los controles. Evidenciándose no solo una prevalencia del 19,4% de presencia de líquido amniótico meconial en la muestra de casos y controles, sino además una muy poca relación entre las dos variables. (OR: 1,257, IC: 0,499 – 3,166, p: 0,627) No encontrándose asociación estadísticamente significativa.

En contra, el estudio de Beall en el 2001. Encontró que solo el 7% de los controles presentaron líquido amniótico meconial frente al 25% de los casos. Encontrando una relación estadísticamente significativa (p: 0,0026) Esta asociación no fue por traumatismo en el parto, pero fue posiblemente el resultado de otras complicaciones como aspiración de meconio o enfermedad infecciosa. Por lo que en su estudio sugiere que la fractura de clavícula neonatal puede ser el resultado de condiciones fetales preexistentes más que una fuerza inusual ejercida en el parto (18).

En la TABLA N°8 se evidencia la presencia de distocias funiculares (tales como circulares de cordón al cuello, al cuerpo, cordón breve, etc) en un 33,3% de los casos frente a un 14,8% de los controles, de lo cual luego de aplicar el Odds Ratio y obtener un resultado 2,875 con un Intervalo de Confianza de 1,201 – 6,883, se puede determinar que la presencia de distocias funiculares es un factor que eleva el riesgo de presentar fractura de clavícula neonatal 2,8 veces más. Además de presentar una relación estadísticamente significativa (p: 0,015).

Estos resultados difieren a los de Bocanegra en el 2007 en el Hospital Regional de Trujillo, donde no encontró una asociación estadísticamente

significativa entre el circular de cordón al cuello y la fractura de clavícula neonatal, siendo esta distocia funicular el 6,7% de los casos frente al 5,4% de los controles (32).

La diferencia podría radicar en el hecho de las distocias funiculares están relacionadas a las distocias de hombros que si tienen asociación estadísticamente significativa según los estudios de Robert y Karahanoglu en 1995 y el 2015 respectivamente (17, 19).

En la TABLA N°9 podemos encontrar la no asociación estadísticamente significativa de ambas variables ($p: 0,422$) donde el 88,9% de los casos tuvieron al nacimiento una edad gestacional por Capurro correspondiente al grupo de los recién nacidos a término tardío frente al 83,3% de los controles que pertenecieron al mismo grupo.

La edad gestacional parece no tener relación estadísticamente significativa a la presencia de fractura de clavícula a pesar de ser una característica muy importante del recién nacido. Estudios como el de Suarez en el 2015 en el Hospital Hipólito Unanue de Lima confirma los resultados con un $p: 0,681$ que desestima la relación entre ambas variables. De igual modo otros estudios como los de Beall en el 2001 ($p: 0,15$) y Zdener en el 2013 ($p: 0,557$) (1, 10, 18).

En la TABLA N°10 se evidenció al dividir por cuantiles a los grupos de casos y controles que el grupo de mayor peso que son los que presentan para el caso de este estudio un peso mayor a 3 800grs son parte del 38,9% de los casos frente al 20,4% de los controles, lo cual pone en evidencia una asociación estadísticamente significativa ($p: 0,026$) y un riesgo de presentar fractura de clavícula neonatal cuando el recién nacido de la población se encuentra en el grupo de peso al nacer mayor a 3 800gr.

Los resultados tienen similitud con los de Zdener, que estableció una relación estadísticamente significativa ($P < 0,005$) entre la fractura de clavícula y el peso entre 3 500 – 3 999gr. También se evidencio que el 50,7% de los casos pertenecían a ese grupo frente al 26,6% de los controles (10).

Estos resultados también están en concordancia con estudios similares, tales como los de Ahn, Robert, Beall, Perez, entre otros a nivel internacional además de Sanchez y Callahui a nivel nacional presentando asociaciones estadísticas significativas entre, ahora específicamente, macrosomía fetal y la presencia de fractura de clavícula neonatal.

Esta asociación debida muy probablemente al hecho de que mientras más peso tenga el feto hay más probabilidad de que presente distocia de hombros, que el canal del parto lo exponga mayor fuerza mecánica y mayor manipulación del personal asistencial o al uso de maniobras contraindicadas como la de Kristeller por el mismo personal que según el estudio de Bocanegra tiene una asociación estadísticamente significativa a la presencia de fractura de clavícula neonatal (32).

En la TABLA N°11 se puede evidenciar una distribución equivalente del sexo del recién nacido tanto en los casos como en los controles, siendo ligeramente mayor el porcentaje de hombres (55,6%) y no encontrándose relación entre ambas variables.

Estos resultados concuerdan con la mayoría de estudios tales como los de Bocanegra, Andonaire, Suarez, Ahn, Zdener, entre otros.

Analizando las tablas y discutiendo los datos con la bibliografía es necesario incidir que distintos autores tienen distintas opiniones acerca del impacto y el significado de la fractura de clavícula en recién nacidos respecto a su proporción dentro de la población, algunos lo toman como un indicador de mala calidad asistencial y otros como un conjunto de múltiples factores de riesgo que confluyen en un desenlace inevitable (33).

A razón de todo esto, es importante mencionar que con el avance de la tecnología y la mejor capacitación del personal asistencial debido a los nuevos estudios en este campo la tasa de dicha enfermedad ha ido disminuyendo con el pasar de los años. Esto mismo puede ser un aliciente para enfocar futuros trabajos de investigación, así como el continuo mejoramiento del servicio de obstetricia del Hospital donde se realizó este estudio con el fin de alcanzar

objetivos que tengan como fin disminuir los traumatismos obstétricos en lo posible para disminuir la morbilidad neonatal.

CONCLUSIONES

PRIMERA

La prevalencia de fractura de clavícula en recién nacidos del Hospital II René Toche Groppo – Chincha en el periodo Enero 2018 – Octubre 2019 fue del 1,4% del cual el 83,3% fue una fractura de la clavícula derecha.

SEGUNDA

Los factores prenatales gestacionales y obstétricos como la primiparidad (OR: 2,875 / IC: 1,201 – 6,883 / P:0,015) y la presencia de distocias funiculares (OR: 2,875 / IC: 1,201 – 6,883 / P:0,015) se asociaron significativamente con la fractura de clavícula en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital II René Toche Groppo – Chincha en el periodo Enero 2018 – Octubre 2019.

TERCERA

Los factores neonatales como el peso mayor a 3 800gr dentro de la población de estudio (OR: 2,488 / IC: 1,098 – 5,634 / P:0,026) se asoció con la fractura de clavícula en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital II René Toche Groppo – Chincha en el periodo Enero 2018 – Octubre 2019.

RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda priorizar la detección de los principales factores de riesgo asociados a fractura de clavícula neonatal usando los exámenes auxiliares básicos correspondientes (Ultrasonido, NST, Hemograma y Bioquímica sanguínea), de esta forma se podrá tomar la decisión respecto a cuál es el mejor desenlace que se puede brindar al parto con el fin que se obtenga un recién nacido sano para el beneficio de la comunidad.
- ✓ Asimismo, capacitar y brindar información de la patología al personal de obstetricia a cargo de la atención del parto, a las enfermeras de la atención inmediata y mediata del recién nacido para un correcto cuidado del neonato, y a los padres para un seguimiento informado del cuadro apoyados y mediante los controles programados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Suarez J. Factores de riesgo asociados con la fractura de clavícula en recién nacidos por parto vaginal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue Enero – Octubre 2015. Universidad Ricardo Palma. Lima – Perú; 2016.
- 2) Rafael C. Prevalencia de trauma obstétrico en recién nacidos por parto eutócico en el Hospital Regional de Huacho – 2018. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho – Peru; 2019.
- 3) Rabelo Nícollas Nunes, Matushita Hamilton, Cardeal Daniel Dante. Traumatic brain lesions in newborns. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* [Internet]. 2017 Marzo [citado 2020 Marzo 07] ; 75(3): 180-188. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2017000300180&lng=en. <https://doi.org/10.1590/0004-282x20170016>.
- 4) Chaturvedi, A., Chaturvedi, A., Stanescu, A.L. et al. Mechanical birth-related trauma to the neonate: An imaging perspective. *Insights Imaging* 9, 103–118 (2018). <https://doi.org/10.1007/s13244-017-0586-x>.
- 5) Pérez, R., Andaluz, P., Arriagada, M., Oyarzún, C., & Urrutia, P. Fractura de clavícula en recién nacidos: factores de riesgo y morbilidad asociada. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 2006, 49(3), 121–126. doi:10.1016/s0304-5013(06)72580-8
- 6) Ticona Rendón M, Huanco Apaza D. Macrosomía fetal en el Perú prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales. *cyd* [Internet]. 17abr.2019 [citado 22sep.2019];(10):59-2. Disponible en: <http://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/cyd/article/view/200>
- 7) Roque, K. Incidencia de macrosomía y complicaciones inmediatas en el neonato macrosómico nacido en el Hospital III Yanahuara en el año 2018. Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. Arequipa – Perú; 2019.
- 8) Rydberg L. Cerebral Injury in New-Born Children Consequent on Birth Trauma; with an Inquiry into the Normal and Pathological Anatomy of the

- Neuroglia. JAMA. 1932;99(27):2289.
doi:10.1001/jama.1932.02740790059043
- 9) Quispe, Antonio, Santiváñez, Álvaro, Leyton, Imelda, Olivos, Juan Carlos, Análisis de la tendencia de fracturas de la clavícula en tres hospitales de Lima. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* [Internet]. 2009;55(3):182-186. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323428193008>
 - 10) Zdener, T. O., et al. Clavicular fracture: Its prevalence and predisposing factors in term uncomplicated pregnancy. *Eur Rev Med PharmacolSci*, 2013, vol. 17, p. 1269-72. <http://www.europeanreview.org/wp/wpcontent/uploads/1269-1272.pdf>
 - 11) Ahn, Eun Sub, et al. Neonatal clavicular fracture: Recent 10 year study. *Pediatrics International*, 2015, vol. 57, no 1, p. 60-63. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ped.12497/epdf>
 - 12) Casellas García, Gemma; Cáceres Palou, Enrique. Epidemiologia de les fractures perinatals a l'Hospital Germans Trias i Pujol. Relació entre el tipus de fractura de clavícula i la paràlisi braquial obstètrica. 2012. 57 p. <https://ddd.uab.cat/record/101997> [Consulta: 7 marzo 2020].
 - 13) Sauber-Schatz EK, Markovic N, Weiss HB, Bodnar LM, Wilson JW, Pearlman MD. Descriptive epidemiology of birth trauma in the United States in 2003. *Paediatric and Perinatal Epidemiology* 2010; 24: 116–124.
 - 14) Nasab, Seyed Abdolhossein Mehdi, et al. Incidence and associated risk factors of birth fractures in the newborns. *Pak J Med Sci* 2011;27 (1):142-144. <http://pjms.com.pk/index.php/pjms/article/viewArticle/839>
 - 15) Hsu, T.-Y., Hung, F.-C., Lu, Y.-J., Ou, C.-Y., Roan, C.-J., Kung, F.-T., ... Chang, S.-Y. Neonatal Clavicular Fracture: Clinical Analysis of Incidence, Predisposing Factors, Diagnosis, and Outcome. *American Journal of Perinatology*, 2002, 19(01), 017–022. doi:10.1055/s-2002-20169
 - 16) Archilla, B., Engels, V., San Frutos, L., Toro, P., Bueno, B., Bueno, B., & del Olmo, T. Fracturas de clavícula en el neonato: incidencia y factores de riesgo. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 2004, 47(3), 113–118. doi:10.1016/s0304-5013(04)75975-0

- 17) Karahanoglu, E., Kasapoglu, T., Ozdemirci, S., Fadiloglu, E., Akyol, A., Demirdag, E., ... Kandemir, N. O. Risk factors for clavicle fracture concurrent with brachial plexus injury. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 2015, 293(4), 783–787. doi:10.1007/s00404-015-3917-5
- 18) Beall, M., Ross, M. Clavicle Fracture in Labor: Risk Factors and Associated Morbidities. *J Perinatol* 21, 513–515 (2001). <https://doi.org/10.1038/sj.jp.7210594>
- 19) Roberts, Scott W., et al. Obstetric clavicular fracture: The enigma of normal birth. *Obstetrics & Gynecology*, 1995, Vol. 86, no 6, p. 978-98. doi: 10.1016/0029-7844(95)00277-X.
- 20) Azcunaga, Santibáñez B. Fractura de clavícula en el recién nacido. *An Esp Pediatr* 1997;46:416-417.
- 21) Mavrogenis AF, Mitsiokapa EA, Kanellopoulos AD, Ruggieri P, Papagelopoulos PJ. Birth fracture of the clavicle. *Advances in Neonatal Care : Official Journal of the National Association of Neonatal Nurses*. 2011 Oct;11(5):328-331. doi: 10.1097/anc.0b013e318229ade0.
- 22) Cañedo Montalbán, Ezequiel. Fractura de clavícula en el recién nacido, factores antropométricos. Hospital San Juan Bautista de Huaral. 2005-2010. Tesis para optar el Título de especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú; 2012.
- 23) Callahui Ortiz, Irma Teresa; Ayala Peralta, Félix Disido. Factores de riesgo que influyen en fractura de clavícula en recién nacidos de parto vaginal ocurridas en Centro obstétrico del Instituto Nacional Materno Perinatal en el periodo 2011. *Rev. Perú Investig Matern Perinat* 2013; 2(1):23-8.
- 24) Quispe G. Características materno – fetales de recién nacidos con fractura de clavícula atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año – 2017. Universidad Privada San Juan Bautista. Lima – Peru; 2018.
- 25) Sanchez, C. La macrosomía fetal como factor de riesgo en recién nacidos a término. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo – Perú; 2017.

- 26) Gutarra, M. Incidencia y factores asociados a lesiones traumatológicas obstétricas en neonatos del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2013-2017. Universidad Nacional Federico Villareal. Lima – Perú; 2018.
- 27) Torres, J. Prevalencia de la fractura de clavícula en neonatos del servicio de neonatología del Hospital Vitarte durante los años 2012 – 2014. Universidad Privada San Juan Bautista. Lima – Perú; 2016.
- 28) Moore Keith, Arthur F. Dalley. Anatomía con orientación clínica. Edición 8. Editorial Wolters Kluwer; 2017.
- 29) Casellas-García, G., Cavanilles-Walker, J. M., & Albertí-Fitó, G. Clavicular fracture in the newborn: Is fracture location a risk factor for obstetric brachial palsy? *Journal of Neonatal-Perinatal Medicine*, 2018, 11(1), 61–64. doi:10.3233/npm-181728
- 30) Wall LB, Mills JK, Leveno K, Jackson G, Wheeler LC, Oishi SN, et al. Incidence and prognosis of neonatal brachial plexus palsy with and without clavicle fractures. *ObstetGynecol* 2014 06; 123(6):1288-1293.
- 31) Andonaire, Víctor. Incidencia y características de la fractura clavicular en recién nacidos del Hospital Nacional Sergio Bernales durante el periodo 2009 – 2013. Tesis para titulación. UNMSM. Lima – Perú; 2016.
- 32) Bocanegra, Gisela; Bocanegra, Linder. Factores asociados a los tipos de trauma obstétrico en recién nacidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo del 2004 al 2005. *Rev. Med. Vallejana*, 2007, Vol. 4 N° 2. 139-147.
- 33) Chez, R. A., Carlan, S., Greenberg, S. L., & Spellacy, W. N. Fractured clavicle is an unavoidable event. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1994, 171(3), 797–798. doi:10.1016/0002-9378(94)90100-7.

ANEXOS

ANEXO N°1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>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 frecuentes son la fractura de clavícula y las lesiones neurológicas.</p> <p>PROBLEMA PRINCIPAL: ¿Cuál será la prevalencia y cuáles serán los factores de riesgo prenatales y neonatales asociados a fracturas de clavícula en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo de Chíncha durante el periodo Enero 2018 – Octubre 2019?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS: -¿Cuál será la prevalencia de fracturas de clavícula en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo de Chíncha durante el periodo Enero 2018 – Octubre 2019? -¿Cuáles serán los factores de riesgo prenatales asociados a fracturas de clavícula en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo de Chíncha durante el periodo Enero 2018 – Octubre 2019? -¿Cuáles serán los factores de riesgo neonatales asociados a fracturas de clavícula en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo de Chíncha durante el periodo Enero 2018 – Octubre 2019?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: -Determinar la prevalencia y factores de riesgo prenatales y neonatales asociados a fracturas de clavícula en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo de Chíncha durante el periodo Enero 2018 – Octubre 2019.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: -Conocer la prevalencia de fracturas de clavícula en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo de Chíncha durante el periodo Enero 2018 – Octubre 2019. -Precisar los factores de riesgo prenatales asociados a fracturas de clavícula en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo de Chíncha durante el periodo Enero 2018 – Octubre 2019. -Establecer los factores de riesgo neonatales asociados a fracturas de clavícula en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital II René Toche Groppo de Chíncha durante el periodo Enero 2018 – Octubre 2019.</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRACTURA DE CLAVÍCULA <p>VARIABLES INDEPENDIENTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CLAVÍCULA FRACTURADA • EDAD MATERNA • PARIDAD • TIPO DE PARTO • DISTOCIAS DE PRESENTACIÓN • PRESENCIA DE LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL • DISTOCIA FUNICULAR • EDAD GESTACIONAL • PESO DEL RECIÉN NACIDO • SEXO DEL RECIÉN NACIDO 	<p>El presente estudio es observacional, analítico, transversal, retrospectivo, de casos y controles.</p> <p>POBLACIÓN: La población será constituida por 36 casos, recién nacidos en los que se diagnosticó fractura de clavícula durante la hospitalización posterior al nacimiento; y 108 controles, que fueron los recién nacidos sin diagnóstico de fractura de clavícula durante la hospitalización posterior al nacimiento.</p>

ANEXO N°2: Instrumento

DATOS GENERALES:

Numero de HC: _____

Caso (1) Control (2)

Clavícula fracturada: (1) Derecha (2) Izquierda

FACTORES PRENATALES:

GESTACIONALES:

Edad Materna (años): _____

(1) Menos de 35 años (2) \geq a 35 años

Paridad (Incluye recién nacido de estudio): (1) Primípara (2) Multípara

OBSTÉTRICOS:

Vía del parto: (1) Vaginal (2) Cesárea

Distocias de presentación:

(1) No (2) Si

Presencia de líquido amniótico meconial: (1) Si (2) No

Distocia funicular: (1) Si (2) No

FACTORES NEONATALES:

Edad gestacional en semanas: _____

(1) A término precoz (2) A término tardío

Peso al nacer en Kilogramos: _____

(1) De 2500 - 3799grs (2) De 3800grs a mas

Género del recién nacido:

(1) Mujer (2) Hombre

ANEXO N°3: Datos adicionales

TABLA N°12

DISTRIBUCIÓN DE LA PRESENCIA DE DISTOCIAS DE PRESENTACIÓN SEGÚN VÍA DE PARTO DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL II RENÉ TOCHE GROPPA - CHINCHA ENERO 2018 – OCTUBRE 2019

			Vía del Parto		Total
			Vaginal	Cesárea	
Distocia de Presentación	No distocias	Recuento	118	12	130
		% dentro de Vía del Parto	96,7%	54,5%	90,3%
	Presentación Compuesta, Podálico, Transverso	Recuento	4	10	14
		% dentro de Vía del Parto	3,3%	45,5%	9,7%
Total		Recuento	122	22	144
		% dentro de Vía del Parto	100,0%	100,0%	100,0 %

Fuente: Historias Clínicas del Archivo Central del Hospital II René Toche Groppo

En la TABLA N°12 se puede apreciar y de forma significativa que la presencia de distocias de presentación se encuentra de forma casi equitativa en los partos por cesárea (45,5% son por distocias de presentación) a diferencia de los partos vaginales (3,3% son por vía vaginal).