

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**TESIS**

**PREVALENCIA DE TRAUMA OBSTÉTRICO EN RECIÉN NACIDOS POR PARTO  
EUTÓCICO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2018**

**PRESENTADO POR:**

Carlos Eduardo Rafael Garcia

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

**ASESOR:**

Mg. Jacinto Jesús Palacios Solano

**HUACHO – PERÚ**

**2019**

**PREVALENCIA DE TRAUMA OBSTÉTRICO EN RECIÉN NACIDOS POR PARTO  
EUTÓCICO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2018**

Carlos Eduardo Rafael Garcia

**TESIS DE PREGRADO**

**ASESOR:**

Mg. Jacinto Jesús Palacios Solano

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**HUACHO**

**2019**

**Dedicatoria**

*A Dios, por permitirme la salud y la oportunidad de lograr todas las metas que me propuse, por darme una familia, por darme maestros y darme amigos que estuvieron, que están y estarán en las buenas y en las malas.*

*A María y a Ricardo, quiénes con amor y paciencia cultivaron en mí la perseverancia, y la valentía de enfrentar retos con ayuda de sus valores y consejos.*

*A Carlos y a Mirtha, que, por su esfuerzo y dedicación, a pesar de muchas dificultades, me dieron los modelos de vida y servicio que me formaron.*

*A Carla, por ayudarme a comprender que las metas se pueden lograr si podemos invertir un poco de fe y esperanza en cada una de ellas.*

*Y a mis amigos, sin los cuáles, la experiencia de verme como médico no habría estado lleno de risas, lágrimas y momentos inolvidables.*

## ÍNDICE

Resumen	1
Abstract	2
Introducción	3
Capítulo I: Planteamiento del problema	6
1.1 Descripción de la realidad problemática	6
1.2 Formulación del problema	8
1.2.1 Problema General.	8
1.2.2 Problemas específicos.	8
1.3 Objetivos	8
1.3.1 Objetivo General.	8
1.3.2 Objetivo Específico.	8
1.4 Justificación de la investigación	9
1.5 Delimitación del estudio	10
1.6 Viabilidad del estudio	10
Capítulo II: Marco teórico	12
2.1 Antecedentes de la investigación	12
2.1.1 Antecedentes internacionales.	12
2.1.2 Antecedentes nacionales.	16
2.2 Bases teóricas	20

2.3 Definiciones conceptuales	42
Capítulo III: Metodología	45
3.1 Diseño metodológico	45
3.1.1 Tipo de investigación.	45
3.1.2 Nivel de investigación.	45
3.1.3 Diseño.	46
3.1.4 Enfoque.	46
3.2 Población y muestra	46
3.2.1 Población.	46
3.2.2 Muestra.	47
3.3 Operacionalización de variables e Indicadores	47
3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos	51
3.4.1 Técnicas a emplear.	51
3.4.2 Descripción de los instrumentos.	51
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información	52
Capítulo IV: Resultados	53
Capítulo V: Discusión, conclusiones y recomendaciones	61
5.1 Discusión	61
5.2 Conclusiones	66
5.3 Recomendaciones	67

Capítulo VI: Fuentes de información	69
6.1 Fuentes Bibliográficas y Electrónicas	69
ANEXOS	74
Anexo 01 Solicitud de acceso a historias clínicas	75
Anexo 02 Autorización de acceso a historias clínicas	76
Anexo 03 Autorización de acceso al servicio de Neonatología	77
Anexo 04 Ficha de recolección de datos	78
Anexo 03 Matriz de consistencia	79

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Factores de riesgo para Trauma Obstétrico y lesiones asociadas	22
Tabla 2 Escala de Gilbert y Tassin para la valoración funcional del hombro y medición de la fuerza muscular	37
Tabla 3 Clasificación de Narakas de la parálisis de plexo braquial	38
Tabla 4 Características de las fracturas de húmero y fémur	41
Tabla 5 Operacionalización de variables	48
Tabla 6 Frecuencia de partos eutócicos en el 2018	53
Tabla 7 Frecuencia de trauma obstétrico en partos eutócicos de 2018	54
Tabla 8 Prevalencia de trauma obstétrico en 2018	55
Tabla 9 Tipos de trauma obstétrico ocurridos en 2018	55
Tabla 10 Peso al nacer de neonatos con trauma obstétrico en 2018	56
Tabla 11 Paridad materna previa a ocurrir trauma obstétrico en 2018	58
Tabla 12 Tabla cruzada de tipos de trauma obstétrico y el peso al nacer de recién nacidos por parto eutócico en 2018	59
Tabla 13 Tabla cruzada de tipos de trauma obstétrico y la paridad materna previa en 2018	60
Tabla 14 Ficha de recolección de datos	78
Tabla 15 Matriz de consistencia	79

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Lesiones craneales.	27
Figura 2. Frecuencia de partos eutócicos en el 2018	53
Figura 3. Frecuencia de trauma obstétrico en partos eutócicos de 2018	54
Figura 4. Tipo de trauma obstétrico ocurrido en 2018	56
Figura 5. Peso al nacer de neonatos con trauma obstétrico en 2018	57
Figura 6. Paridad materna previa a ocurrir trauma obstétrico en 2018	58

## RESUMEN

**Objetivo.** Determinar la prevalencia de trauma obstétrico en recién nacidos por parto eutócico en el Hospital Regional de Huacho 2018. **Materiales y métodos.** Es un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, con una población de 1833 partos eutócicos atendidos.

**Resultados.** Se tuvieron 100 casos de trauma obstétrico en 1833 partos eutócicos, lo que representa el 5.4%. La prevalencia estimada es de 54.5 casos de trauma obstétrico por cada 1000 nacidos por parto eutócico. El cefalohematoma fue la lesión más frecuente con 63%, seguido de la fractura de clavícula 32%, lesión de plexo braquial 3% y fractura de tibia y equimosis con facial cada una con 1%. 3% de lesiones ocurrió en macrosómicos grado I y 1% en macrosómicos grado II. El 25% de las madres eran nulíparas. El 95.2% de los cefalohematomas, 93.75% de fracturas de clavícula y 100% de las lesiones de plexo braquial ocurrieron en neonatos con adecuado peso al nacer. El 41.2% de los cefalohematomas ocurrió en primíparas, el 25% de las fracturas de clavículas en nulíparas, y el 100% de las lesiones de plexo braquial en multíparas.

**Conclusiones.** Alta prevalencia de trauma obstétrico en partos eutócicos, siendo el cefalohematoma la lesión más frecuente, seguida de la fractura de clavícula. Existe una asociación de frecuencias entre el peso adecuado al nacer y el cefalohematoma, la fractura de clavícula y la lesión de plexo braquial, así también entre la primiparidad con el cefalohematoma, la nuliparidad con el trauma obstétrico y la multiparidad con la lesión de plexo braquial.

**Palabras claves:** trauma obstétrico, prevalencia, macrosomía, nuliparidad, cefalohematoma.

## ABSTRACT

**Objective.** To determine the prevalence of obstetric trauma in newborns due to eutocic delivery in the Hospital Regional de Huacho 2018. **Materials and methods.** It is an observational, descriptive, cross-sectional and retrospective study, with a population of 1,833 delivered eutocic births. **Results.** There were 100 cases of obstetric trauma in 1833 eutocic births, which represents 5.4%. The estimated prevalence is 54.5 cases of obstetric trauma per 1000 births per eutocic delivery. Cephalohematoma was the most frequent lesion with 63%, followed by clavicle fracture 32%, brachial plexus injury 3% and fracture of tibia and facial ecchymosis each one with 1%. 3% of injuries occurred in macrosomic grade I and 1% in macrosomic grade II. 25% of the mothers were nulliparous. 95.2% of the cephalohematomas, 93.75% of the clavicle fractures and 100% of the brachial plexus injuries occurred in neonates with normal birth weight. 41.2% of the cephalohematomas occurred in primiparous, 25% of clavicle fractures in nulliparous, and 100% of the multiparous brachial plexus lesions.

**Conclusions.** High prevalence of obstetric trauma in eutocic births, the cephalohematoma being the most frequent lesion, followed by the fracture of the clavicle. There is an association of frequencies between adequate birth weight and cephalohematoma, clavicle fracture and brachial plexus injury, as well as primiparity with cephalohematoma, nulliparity with obstetric trauma and multiparity with brachial plexus injury.

**Key words:** obstetric trauma, prevalence, macrosomia, nulliparity, cephalohematoma.

## INTRODUCCIÓN

El embarazo y su culminación en el parto son procesos normales y fisiológicos, que dan lugar al nacimiento de un nuevo ser, producto de la concepción. Pero más allá de las características fisiológicas, el proceso del parto genera muchos cambios en la evolución del feto, por lo cual surge la interrogante: ¿Es el parto, un proceso de cambios y de adaptación, una experiencia traumática para el feto?

Esto nos lleva a recordar que el paso del feto desde la vida intrauterina hacia el ambiente externo es un evento traumático, aún con todos los cuidados que puedan existir dentro de la atención del parto, puesto que el feto debe pasar por el canal del parto y ejecutar mecanismos que le permitan lograr su nacimiento, y en algunos casos pueden ocasionarle lesiones leves o graves si existe un factor de riesgo a considerar.

Para Fernández (2001) podemos hablar de trauma o traumatismo obstétrico cuando nos referimos a las lesiones producidas en el feto durante el trabajo de parto y durante el nacimiento, las cuales son provocados por fuerzas mecánicas, como las contracciones, compresión, rotación y/o tracción) que se producen al pasar el feto por el canal del parto, lo cual producen deterioro funcional o destrucción de tejidos, como lo menciona Akangire y Carter (2016), y que pueden ocurrir incluso teniendo un óptimo manejo obstétrico. A todo esto se suma además la utilización de instrumentos (fórceps o vacuum) y maniobras externas que se suman como causas de estos tipos de eventos.

Respecto a la estadística de casos de trauma obstétrico en nuestra actualidad, Akangire y Carter (2016) refieren que las cifras han decrecido notablemente, esto atribuido quizás a los avances tecnológicos y al mejoramiento de las técnicas y procedimientos obstétricos, los cuales permiten el manejo adecuado y resolución de complicaciones que podrían ser mortales para la madre y feto, la eliminación o disminución en el uso de fórceps y vacuum, la elección de cesárea en casos requeridos son otros factores que han contribuido en su descenso, a tal punto que en los últimos 20 años, el número de muertes debido a traumas obstétricos han disminuido tanto que ya no están más en la lista de las 10 causas más comunes de muerte en el período neonatal.

Mientras que, en otros países, como lo refieren Rabelo, Matushita y Cardeal (2017), la prevalencia de trauma obstétrico se estima en 9.5 por 1000 nacidos vivos, la incidencia en 0.82%, y que a esto se suma el dato que proporciona Chaturvedi, Chaturvedi, Stanescu, Blickman, y Meyers (2018) que en Estados Unidos la incidencia es de 2.6%, en nuestro país no se han hecho estimaciones de la prevalencia e incidencia, y la poca información que hay muchas veces habla del reporte de casos específicos de traumas obstétricos frecuentes como son las lesiones de plexo braquial y cefalohematoma.

Llevando este contexto a nuestra localidad, en el Hospital Regional de Huacho, de nivel II-1, la prevalencia de trauma obstétrico no ha sido reportada. El hospital atiende aproximadamente 3000 partos entre vaginales y cesáreas anualmente, y en ellos se presentan casos de lesiones en recién nacidos originadas por el parto, siendo relevantes y preocupantes la frecuencia con que suceden cefalohematomas y fracturas de clavícula, que se detallarán más adelante en esta investigación.

A pesar que en la literatura internacional podemos descubrir que la incidencia del trauma obstétrico ha descendido notablemente, en nuestra región y localidad continúa siendo un problema que no toma la debida relevancia en los diversos hospitales de nuestro medio, siendo posible evitar muchas de estas lesiones, si se realiza una adecuada valoración de los factores de riesgo prenatales y una correcta evaluación obstétrica de la gestante para determinar la vía de resolución del parto.

Es allí donde radica la importancia de determinar la prevalencia del trauma obstétrico, con la intención de poder encaminar medidas adecuadas a evitar lesiones que se hacen frecuentes en el Hospital Regional de Huacho y que pueden generar repercusiones negativas a los recién nacidos, y que incluso, estas puedan verse reflejadas en el desempeño administrativo y del personal médico, pues cuando hay casos de trauma obstétrico y que generan complicaciones severas, muchas de ellas conducen a un aumento de los costos, aumento de la estadía hospitalaria y al de otros procedimientos adicionales en beneficio de la salud neonatal.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Descripción de la realidad problemática

Para Rabelo et al. (2017), el período neonatal es un momento muy vulnerable para el recién nacido, y esto se ve reflejado en las altas tasas de morbilidad y mortalidad neonatal que revelan la fragilidad de la vida durante este período en diversos estudios, aunque muchos de los problemas que ocurren en los recién nacidos se relacionan con efectos adversos durante el parto.

Chaturvedi et al. (2018) refieren que el proceso de nacimiento, ya sea espontáneo o asistido, es intrínsecamente traumático para el recién nacido, y que las lesiones generadas por el trauma obstétrico abarcan eventos tanto mecánicos como hipóxico-isquémicos, afectando varios sistemas y órganos en el neonato. Rabelo et al. (2017) menciona también como mecanismos frecuentes que pueden causar traumas obstétricos: el suministro de instrumentos (por ejemplo, los fórceps o la extracción con vacuum), la primiparidad, la desproporción cefalopélvica, el peso al nacer mayor de 4 kg o menos de 2,5 kg, oligohidramnios, el parto prolongado o el inusualmente rápido, anomalías pélvicas maternas, malformaciones del feto, presentaciones de nalgas y prematuridad.

Dentro de los estudios realizados por la Academia Americana de Pediatría clasificó a los traumas obstétricos según la ubicación de las lesiones, por lo cual Akangire y Carter (2016)

detallan que existen lesiones de tejidos blandos, lesiones craneales, lesiones nerviosas, fracturas y lesiones intraabdominales, los cuales se detallarán dentro de esta investigación.

En cuanto a las estadísticas registradas sobre trauma obstétrico, Rabelo et al. (2017) sostiene que la incidencia es del 0,82%, mientras que la prevalencia se ha estimado en 9.5 por 1000 nacidos vivos. Reichard (como se citó en Chaturvedi et al., 2018) afirma que menos del 2% de las muertes neonatales se deben a traumas obstétricos. Fernández (2001) menciona que la incidencia ha disminuido con el tiempo. Esto puede deberse al mejoramiento en las técnicas obstétricas, la programación de cesáreas en lugar de partos vaginales en los partos difíciles y la eliminación o disminución del uso de fórceps. A pesar que los traumas obstétricos presentan una menor frecuencia actualmente, siguen representando un importante problema para el médico clínico. Esto debido a que, aunque la mayoría de las lesiones son leves y se autolimitan, requiriendo muchas veces solo de observación minuciosa de la evolución del neonato, algunas están latentes, inicialmente subclínicas y que luego pueden producir repentinamente manifestaciones de rápida progresión.

Contextualizando esta problemática en el Hospital Regional de Huacho, la prevalencia del trauma obstétrico no ha sido reportada. En los últimos años, la incidencia del trauma obstétrico solo se ha podido medir en la opinión del personal médico y aunque se pueda mencionar que ha disminuido, continúa siendo un problema al cual se le ha ido perdiendo relevancia, puesto que al igual que en otros hospitales de nuestro país, algunas de estas lesiones pueden ser evitadas; si se realiza una adecuada valoración de los factores de riesgo prenatales y evaluación obstétrica de la gestante para determinar la vía de resolución del parto y las posibles complicaciones que podría traer consigo.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema General.**

¿Cuál es la prevalencia de trauma obstétrico en recién nacidos por parto eutócico en el Hospital Regional de Huacho 2018?

### **1.2.2 Problemas específicos.**

- ¿Cuál es la frecuencia de partos eutócicos en el Hospital Regional de Huacho 2018?
- ¿Cuál es el trauma obstétrico más frecuente ocurrido en el Hospital Regional de Huacho 2018?
- ¿Cuál es la frecuencia de macrosomía en los recién nacidos que presentaron trauma obstétrico en el Hospital Regional de Huacho 2018?
- ¿Cuál es la frecuencia de nuliparidad en las madres de los recién nacidos que presentaron trauma obstétrico en el Hospital Regional de Huacho 2018?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General.**

Determinar la prevalencia de trauma obstétrico en recién nacidos por parto eutócico en el Hospital Regional de Huacho 2018.

### **1.3.2 Objetivo Específico.**

- Determinar la frecuencia de partos eutócicos en el Hospital Regional de Huacho 2018.
- Determinar cuál es el trauma obstétrico más frecuente ocurrido en el Hospital Regional de Huacho 2018.

- Determinar cuál es la frecuencia de macrosomía en los recién nacidos que presentaron trauma obstétrico en el Hospital Regional de Huacho 2018.
- Determinar cuál es frecuencia de nuliparidad en las madres de los recién nacidos que presentaron trauma obstétrico en el Hospital Regional de Huacho 2018.

#### **1.4 Justificación de la investigación**

El tema fue escogido puesto que existe información variada bibliográfica y virtual sobre el mismo, a la vez que el grado de complejidad para la recolección de datos y su realización no es muy elevada.

Viendo además que el trauma obstétrico es una patología que en otros países está disminuyendo en incidencia y prevalencia, podrían no verse reflejados los mismos marcadores en nuestra localidad, a través del Hospital Regional de Huacho. Con lo detallado en la realidad problemática y en estas líneas previas, es que se fundamenta la realización del presente estudio.

Así también, la importancia de determinar la frecuencia con la que ocurren traumas obstétricos es fundamental para tomar medidas encaminadas a evitar lesiones graves con repercusiones negativas a recién nacidos en un futuro, ya que cuando se presentan neonatos con trauma obstétrico, las atenciones de los mismos conducen a un aumento de los costos médicos; costo de larga estadía en el hospital y de procedimientos adicionales.

Por medio de la presente investigación, también se brindará información al personal especializado en la asistencia del parto, para que tomen conciencia de su importante rol dentro de

la salud materna y del recién nacido; pues ese es el objetivo principal de la atención del parto: garantizar la seguridad de las madres y recién nacidos, dentro del marco de la calidad asistencial, por ello, será importante también para ellos saber de las implicaciones posteriores de un trauma obstétrico y considerar medidas encaminadas para su prevención.

Además, dentro de las investigaciones previamente hechas, no tenemos información ni datos analizados sobre la realidad que afronta el Hospital Regional de Huacho con respecto a este tema, por lo que con los resultados que se obtengan, se podrían sentar una base de datos y de esta manera, generar un precedente para futuras investigaciones en la localidad y región.

### **1.5 Delimitación del estudio**

- Delimitación espacial: Servicio de neonatología perteneciente al departamento de medicina del Hospital Regional de Huacho.
- Delimitación temporal: los datos recolectados y su respectivo análisis se harán de los datos registrados en todo el año 2018.
- Delimitación muestral: la muestra a obtener pertenece a los partos eutócicos con diagnóstico de trauma obstétrico ocurridos desde el 01 de enero al 31 de diciembre del 2018.

### **1.6 Viabilidad del estudio**

Esta investigación es viable debido a que el tema cuenta con información variada y discutida en muchos aspectos de la práctica médica, además que es factible realizar el estudio en el tiempo estimado con la metodología necesaria.

Se debe señalar también que la investigación es viable por ser un proyecto que no excede las posibilidades económicas de su investigador, pues es autofinanciado, y para su ejecución, se solicitará autorización al departamento de estadística, y teniendo la aprobación de las autoridades pertinentes, se podrá acceder a las historias clínicas de la población objetivo que muestran las características necesarias para la aplicación del proyecto. Contando con esto, se espera culminar satisfactoriamente la investigación.

- **Línea de investigación.** La presente investigación pertenece al área de Ciencias Médicas y de la Salud, a la sub área de Medicina Clínica, disciplina de Pediatría y Neonatología.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1 Antecedentes internacionales.**

Pius, Dada, Machoko, Musa y Bello (2018) realizaron un estudio con el título “Birth Injuries, Risk Factors and Predictors of Outcome in Maiduguri North-eastern Nigeria”, cuyo objetivo era determinar factores de riesgo y predictores de trauma obstétrico en la Unidad de Cuidados Especiales del Bebé (SCBU) en el Hospital Docente de la Universidad de Maiduguri, Nigeria. Este estudio de tipo prospectivo, corte transversal, se desarrolló todo el 2016, en el cual se obtuvo que de los 1078 neonatos admitidos en el SCBU, 61 (5.7%) fueron seleccionados para este estudio. Dentro de los resultados, se obtuvo que la parálisis del nervio facial, llamada parálisis de Erb, fue la más frecuente de las lesiones neurológicas, las lesiones de tejidos blandos constituyeron la mayoría de casos, como las equimosis en un 60.7% (37/61 casos), seguidos de la hemorragia subconjuntival 40.1% (25/61 casos), cefalohematoma 16.4% (10/61 casos) y hemorragia subgaleal 13.1% (8/61 casos). La fractura de clavícula fue la menos frecuente con 8.25% (5/61 casos), seguido la de húmero 6.6% (4/61 casos). Los factores de riesgo identificados fueron la primiparidad 25/61 (40.7%), modo de parto vaginal espontáneo 36/61 (58.8%). Se obtuvo además que neonatos con más de 2 lesiones por parto y que no fueron atendidos por personal obstétrico, tuvieron mayor riesgo de trauma obstétrico. Se concluyó este estudio afirmando que los factores de riesgo y predictivos del trauma obstétrico están entrelazados; y que

estas lesiones se pueden evitar con una buena atención prenatal y un manejo rápido por parte del personal capacitado.

Awadef et al. (2018) desarrollaron un estudio titulado “Risk Variables of Neonatal Clavicular Fracture and the Role of Ultrasound in Its Diagnosis”, cuyo objetivo fue determinar las características y factores de riesgo para fractura clavicular neonatal y la precisión de la ecografía en su diagnóstico. Este estudio prospectivo de casos y controles se realizó en el hospital AL-Khafji Joint Operation (KJO), Arabia Saudita, entre agosto de 2013 y septiembre de 2016, donde se estudiaron 5120 partos vaginales con variables relacionadas al parto, fetales y maternas. Todos los neonatos fueron atendidos por un obstetra y se sometieron a una estimación ecográfica periparto de peso fetal; así también todas las variables se compararon con las de un número igual de neonatos nacidos inmediatamente antes o después de cada bebé afectado y entregados por el mismo equipo de obstetricia. Dentro los resultados, se encontraron 43 casos de fracturas de clavícula en 5120 partos vaginales (0,84%) durante el período de estudio. La duración de la segunda etapa del trabajo de parto, la estimación del peso fetal ecográfico periparto, la distocia de hombros, el aumento de la edad gestacional, la altura materna y la talla neonatal se relacionaron de manera significativa con la aparición de fracturas claviculares neonatales ( $P < 0.05$ ). El estudio concluyó aseverando que la mayoría de las fracturas claviculares ocurren en neonatos normales después del parto eutócico. Los factores de riesgo identificados para las fracturas claviculares ofrecen un método para la predicción clínica de casos sospechosos.

Ray et al. (2016) realizaron un estudio en India titulado “Prospective Study of Neonatal Birth Trauma: Indian Perspective”, cuyo objetivo fue delimitar la incidencia, factores de riesgo y

resultados de los traumas obstétricos del Tertiary Care Teaching Maternity Hospital de India, desde marzo a octubre del 2014. Este estudio, de tipo observacional y prospectivo, tuvo como población de estudio a todos los recién nacidos de embarazos únicos con un período de 8 meses. Todos los neonatos objetos del estudio presentaron trauma obstétrico y fueron seguidos durante 6 meses para evaluar el resultado. Tras el análisis descriptivo, los datos sobre los factores de riesgo se analizaron en un diseño de casos y controles. Dentro de los resultados se obtuvieron 73 casos evaluados de 4741 nacidos vivos, con una incidencia de 15.4/1000 (con intervalo de confianza del 95%). La mayoría de los traumas causados a los recién nacidos fueron lesiones de tejidos blandos (0,59%) seguidas de lesiones craneales (0,51%). La edad materna avanzada, estatura corta, mayor peso al nacer, el parto instrumental, las malas presentaciones, el parto prolongado, el parto obstruido y el parto durante las horas de riesgo se identificaron como factores de riesgo significativos; aunque el nivel de riesgo varió, el parto prolongado y el parto instrumental fueron los más importantes. Sólo dos muertes neonatales fueron atribuibles a traumatismos en el parto. Se concluyó en este estudio que los factores de riesgo para el traumatismo neonatal deben identificarse y abordarse a tiempo para un mejor resultado y cuidado del neonato.

Abedzadeh, Talebian y Mohammadzadeh (2015) realizaron una investigación titulada “Incidence of neonatal birth injuries and related factors in Kashan, Iran”, cuyo objetivo fue determinar la incidencia de traumas obstétricos y factores relacionados en Kashan, Irán, durante 2012-2013. En este estudio transversal, todos los neonatos fueron evaluados en los hospitales de Kashan City prospectivamente mediante una lista que incluía variables demográficas, reproductivas y relacionadas al parto, y variables neonatales. El trauma obstétrico fue diagnosticado en base al examen del pediatra o residente. Los análisis estadísticos se realizaron

mediante chi-cuadrado, prueba de T de Student y análisis de regresión logística múltiple utilizando SPSS versión 17, con un intervalo de confianza 95% ( $P \leq 0.05$ ) que se consideró estadísticamente significativo. Como resultados se tuvo que la incidencia de trauma obstétrico fue del 2,2%, siendo del 3,6% en partos vaginales y 1,2% en cesáreas ( $p < 0,0001$ ). Además el trauma más común fue el cefalohematoma (57,2%) seguido de las equimosis (10.6%). En los análisis de regresión logística múltiple, la distocia de hombros, el parto vaginal, el sexo masculino, el peso neonatal, el parto por residente, la inducción del trabajo de parto y el parto en un hospital docente fueron factores predictores de trauma. Se concluyó afirmándose que la incidencia de trauma obstétrico en Kashan fue menor en comparación con la mayoría de los estudios y que teniendo en cuenta los factores de riesgo existentes, se recomienda un mayor seguimiento del trabajo y la administración del parto en los hospitales docentes para prevenir las lesiones de nacimiento.

Cedeño Ubillús y Delgado Guillén (2014) desarrollaron una investigación titulada “Traumas obstétricos en recién nacidos atendidos en el Hospital Verdi Cevallos Balda, febrero-julio 2014”, cuyo objetivo fue identificar traumas obstétricos del recién nacidos atendidos en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo en el período febrero - julio del 2014. Esta investigación, de tipo prospectivo, descriptivo, documental, tuvo una población de estudio de 27 casos. Dentro de los resultados se obtuvo que el cefalohematoma fue el trauma obstétrico más frecuente con 22.22%, seguido del caput succedaneum 18.52% y la fractura de clavícula 11.12%. A la vez, también se relacionaron los datos con la sobrevida de los recién nacidos con trauma obstétrico, donde se reportó 14.82% de muerte y 85.18% de sobrevida. El estudio concluyó afirmando que la frecuencia de traumas obstétricos, si bien, ha ido disminuyendo, no debe restársele

importancia, y proponen que deberían ofrecerse charlas o información necesaria para que las gestantes sepan la morbimortalidad que pueden traer consigo estos tipos de trauma en los recién nacidos.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales.**

Kcomt Navarro (2017) desarrolló una investigación titulada “Factores asociados a trauma obstétrico en recién nacidos vivos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo en el período enero a diciembre del 2016”, cuyo objetivo fue determinar los factores asociados a trauma obstétrico en recién nacidos vivos del servicio de neonatología del mencionado hospital. Este estudio de tipo retrospectivo, no experimental, de corte transversal y de tipo observacional, descriptivo, estudió variables a partir de los datos obtenidos del libro de registro de nacimiento del servicio de neonatología. El tamaño de la muestra fueron 83 neonatos vivos con trauma obstétrico. Para las variables cualitativas, se creó una base de datos mediante Microsoft Excel 2010, mientras que para las variables cuantitativas, se describieron con desviación estándar y se utilizó el programa estadístico SPSS en su versión 22.0. Dentro de los resultados obtenidos, se contemplan que la incidencia de trauma obstétrico fue de 3%, siendo los más frecuentes: el cefalohematoma con un 74.7% en mayor frecuencia, seguido de la fractura de clavícula con 19.28% y lesión del plexo braquial en 6.02%. Asimismo, sólo existe leve evidencia de asociación en los siguientes casos: la edad materna y los casos de lesión de plexo braquial en adultos (mayor de 35%); entre el tipo de parto, siendo por vía vaginal complicada la que guardó mayor asociación con los tipos de trauma obstétricos; finalmente, la fractura de clavícula y el cefalohematoma se presentó en recién nacidos con peso entre 3000 y 3499 gr.

Asmat Yllescas y Sandoval Paz (2017) realizaron un estudio titulado “Trauma obstétrico en macrosómicos entre 4000 y 4500 gramos según vía de parto. Experiencia en Hospital Cayetano Heredia 2015-2016”, cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de trauma obstétrico en macrosómicos entre 4 000 y 4 500 gramos nacidos por vía vaginal y por cesárea. En este estudio de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal, se obtuvo la información revisando las fichas de registro e historias clínicas de neonatos del Hospital Cayetano Heredia durante el 2015 y 2016 (8 174 recién nacidos). Se analizaron 573 macrosómicos de Grado 1 que cumplieron con los criterios de inclusión, en quienes se identificaron variables como peso al nacer, vía de parto, paridad, edad materna, comorbilidades maternas, y tipo de trauma obstétrico. Los resultados obtenidos arrojaron una frecuencia de 8,17% macrosómicos; 89% de ellos pertenecientes al Grado 1, 10,5% al Grado 2 y 0,5% al Grado 3. La edad materna promedio fue de 28,33 años, la frecuencia de madres diabéticas fue 1,57% en los macrosómicos Grado 1. La frecuencia de traumas obstétricos fue de 2,27% en macrosómicos Grado 1. El traumatismo más frecuente por vía vaginal fue la fractura de clavícula seguida por el cefalohematoma; mientras que por cesárea se hallaron cefalohematoma y lesión de plexo braquial. Este estudio concluyó que la frecuencia de traumas obstétricos fue de 2,27% en macrosómicos Grado 1. Estos incluyeron 4,55% de traumas obstétricos en nacidos por vía vaginal y 1,07% en los nacidos por cesárea.

Vela Ferrada (2017) realizó una investigación titulada “Factores predisponentes de trauma obstétrico en recién nacidos en el Hospital II Essalud, Pucallpa 2015 – 2016”, cuyo objetivo fue describir los factores predisponentes de trauma obstétrico en recién nacidos en el Hospital II EsSalud Pucallpa, durante los años 2015 y 2016. En esta investigación de tipo descriptiva, retrospectiva, la muestra estuvo conformada por 99 recién nacidos con lesiones atribuibles a

trauma obstétrico (53 nacidos en el año 2015 y 46 nacidos en el año 2016). Los datos fueron recolectados en un formato diseñado por la propia investigadora y validado mediante juicio de expertos, a partir de las historias clínicas y formatos de notificación de casos; seguidamente y previo control de calidad la información fue procesada en el programa SPSS versión 22.0. Como resultados obtuvo frecuencia de traumas obstétricos: 50.0% presentaron cefalohematoma, 38.4% fractura de clavícula, 8.1% petequias, 7.1 % caput succedaneum, 5.1% parálisis de plexo braquial, 1.0% laceraciones, 1.0% fracturas craneales, y 1.0% parálisis del nervio facial. Con relación a los factores fetales: El 16.2% presentaron macrosomía, 9.1% RN pre término, 5.1% partos gemelares y 3.0% con anomalías fetales. Factores maternos: El 31.3% fueron madres primíparas, 25.3% con anomalía pélvica (desproporción céfalo pélvica) y 7.1% talla baja. Factores relacionados al parto: El 30.0% tuvieron parto prolongado, 9.1% oligamnios y 7.1% parto podálico. Concluyó su investigación determinando que los factores fetales, maternos y los relacionados al parto son factores pre disponentes de trauma obstétrico.

Cuello Zamora (2017) realizó una investigación titulada “Factores de riesgo asociados a traumatismo obstétrico en recién nacidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2016”, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados a traumatismo obstétrico en recién nacidos por parto vaginal en dicho hospital en el período enero-diciembre 2016. En este estudio de tipo cuantitativo, analítico, de corte transversal, retrospectivo, de casos y controles, se estudiaron 35 recién nacidos con traumatismo obstétrico de 5530 nacidos vivos durante el período analizado. Fueron analizadas variables maternas, del parto y recién nacido, utilizando el programa estadístico SPSS, con el cual se realizó un análisis descriptivo para estimar frecuencias simples, el análisis se efectuó mediante el cálculo de Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza

del 95% (IC 95%). Los resultados obtenidos mostraron que la prevalencia de traumatismo obstétrico fue de 6.3 por mil recién nacidos, donde el trauma más frecuente fue la fractura de clavícula en un 59.2% (29 casos), seguida del caput succedaneum 18,4% (9 casos), parálisis de plexo braquial 10.2% al igual que las equimosis (5 casos cada uno) y cefalohematoma 2% (1 caso). Los factores de riesgo estadísticamente significativos fueron: trabajo de parto prolongado OR 2.09 IC (1.63-2.6), maniobra de Kristeller OR 10.07 IC (1.18-85.5) y uso de fórceps OR 2.02 IC (1.59-2.57). Se concluyó esta investigación, describiendo que 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.

Suárez Sánchez (2016) desarrolló una investigación titulada “Factores de riesgo asociados con la fractura de clavícula en recién nacidos por parto vaginal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue enero-octubre 2015”, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados con la fractura de clavícula en recién nacidos por parto vaginal en el mencionado hospital. En este estudio de tipo analítico, observacional, transversal, retrospectivo, y de casos y controles, la población de estudio estuvo 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 tuvieron diagnóstico de fractura de clavícula. La información fue recopilada en fichas de recolección de datos y analizada estadísticamente para establecer la significancia de la asociación entre las variables. Como resultados se obtuvo que la prevalencia de fractura de clavícula fue de 0.42%, entre las características maternas se encontró que 41.67% son madres entre los 18 y 23 años, el 31.3% de las madres corresponden a tallas entre 147 – 151 cm, el 41.7% son madres nulíparas, el 27.2% tuvieron partos a las 40 semanas o más de gestación. Además, se halló que el 25% de los

recién nacidos tuvieron un peso al nacer entre 3561 y 3840 gramos. Este estudio concluyó en que existía asociación estadística entre el parto prolongado y la presencia de fractura de clavícula en los recién nacidos.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Trauma obstétrico.**

Para Akangire y Carter (2016) el trauma obstétrico es la destrucción estructural o deterioro funcional del cuerpo del neonato debido a un evento traumático en el nacimiento, las cuales son evitables si se dispone del cuidado apropiado, mientras otro grupo son parte del proceso de parto que pueden ocurrir incluso cuando los médicos tienen extremo cuidado durante la atención del parto. Consideran también que las lesiones ocurridas por amniocentesis y transfusiones intrauterinas, y al igual que éstas, algunas lesiones que pueden ocurrir al seguir protocolos de resucitación neonatal no son traumas obstétricos. Además, mencionan que durante los últimos 20 años, el número de muertes debido a traumas obstétricos han disminuido tanto que ya no están más en la lista de las 10 causas más comunes de muerte en el período neonatal.

Fernández (2001) manifiesta además que se denomina trauma obstétrico a las lesiones producidas en el feto durante el trabajo de parto y principalmente durante el nacimiento. Estas lesiones son causadas por la mecánica del feto al pasar por el canal del parto o por la tracción y presión producidas por la manipulación durante el parto y que pueden producir hemorragia, edema o rotura de tejidos, a pesar de un óptimo manejo obstétrico. Teniendo en cuenta que todo parto entraña un trauma para el feto, el parto eutócico hace que el trauma sea mejor tolerado no

dejando huella alguna. En otros tipos de parto, el trauma deja lesiones que pueden requerir desde simple observación hasta un tratamiento urgente.

### **2.2.2 Factores de riesgo para trauma obstétrico.**

Pius et al. (2018) refieren que los factores de riesgo para la predisposición de generarse traumas obstétricos son muchos y pueden clasificarse en factores de riesgo asociados a la maternidad, al feto o al parto. Los factores de riesgo comunes de los traumas obstétricos pueden identificarse al comienzo del embarazo o en una etapa temprana del parto por personal de salud capacitado, sin embargo, ya sea por falta de experiencia o por instalaciones deficientes, ocurre algún trauma en el neonato.

Chaturvedi et al. (2018) menciona como ejemplos de factores de riesgo los factores fetales, como la macrosomía, la mala presentación o distocia de hombros (lo que requiere la realización de maniobras obstétricas adicionales para la extracción de los hombros del feto); las maternas (diabetes, primiparidad, pelvis pequeña); o las obstétricas (analgesia epidural, parto inducido o parto instrumental con uso de fórceps o vacuum).

Como describen Akangire y Carter (2016) la macrosomía es un factor de riesgo muy conocido para lesiones traumáticas obstétricas. El grado de riesgo cambia con el grado de macrosomía, por lo que, si el peso al nacer del neonato es de 4000 a 4500 gramos, el riesgo de presentar trauma obstétrico aumenta al doble, si el peso es de 4500 a 4900 gramos, aumenta al triple, y si el peso es mayor de 5000 gramos, aumenta 4 a 5 veces. La vía del parto no cambia el riesgo de trauma obstétrico debido a macrosomía. Otro factor de riesgo importante son los partos instrumentados,

como en los se que usan fórceps y/o extracción con vacuum. El uso de fórceps está asociado con un aumento de 4 veces la probabilidad de traumas obstétricos y la extracción con vacuum con un aumento del triple comparados con los partos vaginales no instrumentados.

Lyons et al (como se citó en Akangire y Carter, 2016) sostuvo que en el 2015, la prevalencia de trauma obstétrico en neonatos con presentación de nalgas nacidos por cesárea sin una prueba de labor de parto fue de 6 por 1000 nacidos vivos, por cesárea con labor de trabajo de parto fue de 10 por 1000 nacidos vivos, y por parto vaginal fue de 30 por 1000 nacidos vivos. Así, el parto vaginal supuso también un factor de riesgo importante para estos casos, así como también para trauma obstétrico.

Otros factores de riesgo y lesiones relacionadas se encuentran en la Tabla 1.

Tabla 1

*Factores de riesgo para Trauma Obstétrico y lesiones asociadas*

Factores de riesgo	Lesiones relacionadas
Parto con uso de fórceps	Lesiones de nervio facial
Extracción con vacuum	Fractura de cráneo deprimida, hemorragia subgaleal
Uso de fórceps/extracción con vacuum/Fórceps + vacuum	Cefalohematoma, hemorragia intracraneal, distocia de hombros, hemorragias retinianas
Presentación de nalgas	Parálisis de plexo braquial, hemorragia intracraneal, laceraciones en glúteos, fracturas de huesos largos
Macrosomía	Distocia de hombros, fracturas de clavícula y costillas, cefalohematoma, caput succedaneum

---

Presentación anormal (cara, frente, transverso, compuesta)	Equimosis, hemorragia retiniana, laceraciones
Prematuridad	Equimosis, hemorragia intra y extracraneal
Parto precipitado	Equimosis, hemorragia intra y extracraneal, hemorragia retiniana

---

Adaptado de: Akangire y Carter (2016)

Basado en la clasificación hecha por Akangire y Carter (2016) para la Academia Americana de Pediatría, se puede clasificar las lesiones por trauma obstétrico en:

- Lesiones de tejidos blandos
- Lesiones craneales
- Lesiones nerviosas
- Fracturas
- Lesiones intraabdominales

### **2.2.3 Lesiones de tejidos blandos.**

***Eritema y abrasiones.*** Estas lesiones ocurren cuando hay distocia (tamaño o posición fetal anormal que se presentan en un parto difícil) de presentación durante el parto. Cuando se aplican los fórceps, estas lesiones son lineales en el sitio de la aplicación de los fórceps. Cabe añadir que cualquier área de tejidos blandos afectada debe manejarse de manera higiénica para minimizar las infecciones secundarias, ya que la mayoría de las lesiones son autolimitadas y, por lo general, no requieren tratamiento a menos que ocurran complicaciones. (Akangire y Carter, 2016)

***Petequias.*** Según Fernández (2001), “las petequias son probablemente causados por un brusco aumento de la presión intratorácica y venosa durante el paso del tórax a través del canal del parto”. Akangire y Carter (2016) mencionan que se observan petequias cuando hay un circular de cordón apretado, un parto precipitado o una presentación de nalgas. El ajuste de un circular de cordón provoca un aumento repentino de la presión venosa que puede conducir a una rotura capilar puntual en las áreas afectadas, y por frecuencia, en la zona cervical. Con la liberación de dicha presión, normalmente no se desarrollan más petequias a menos que haya trombocitopenia después del parto. Sin embargo, en presencia de infección, hay evidentes signos adicionales que pueden ayudar a distinguir petequias traumáticas de infecciosas. Durante el examen físico, el médico debe prestar atención específica a la ubicación y distribución de las petequias y cualquier sitio de sangrado activo. Las petequias localizadas generalmente se asocian con lesiones en el parto, al igual que el sangrado activo.

No es necesario un tratamiento específico para las petequias traumáticas. Por lo general, desaparecen en los primeros 2 a 3 días después del nacimiento. (Fernández, 2001)

***Equimosis y hematomas.*** Las equimosis y los hematomas suelen ser más frecuentes con partos traumáticos y con los de presentación de nalgas y existe un mayor riesgo de presentarse hiperbilirrubinemia con estas lesiones. La incidencia de equimosis y hematomas es mayor en los prematuros que en los recién nacidos a término, éstas pueden reflejar la pérdida de sangre cuando son extensas y deberían llevar a una búsqueda de sitios ocultos de hemorragia interna. La ictericia se produce durante los 3 a 5 días posteriores al nacimiento a medida que se degrada la sangre extravasada y se eliminan sus subproductos. La mayoría de las equimosis debidas a una lesión de nacimiento se resuelven espontáneamente en 1 semana. (Akangire y Carter, 2016)

*Adiponecrosis subcutánea*. Yori et al. (2018) menciona que la adiponecrosis subcutánea del recién nacido es una paniculitis lobulillar infrecuente, autorresolutiva, que afecta neonatos de término o posttérmino en las primeras semanas de vida. Se caracteriza por nódulos y/o placas eritemato-violáceas induradas a la palpación. La etiopatogenia es desconocida aunque se ha relacionado a determinados factores maternos como diabetes gestacional, preeclampsia y complicaciones perinatales como hipoxia, aspiración meconial y traumatismos locales. Sus complicaciones metabólicas son infrecuentes pero graves, dentro de éstas se destaca la hipercalcemia.

Por otro lado, Akangire y Carter (2016) refieren que esta lesión puede ocurrir debido a la presión focal y la isquemia del tejido adiposo dentro del espacio subcutáneo durante el proceso del parto. Por lo general, está rodeado de eritema, pero puede ser de color carne o azul y su resolución se produce de manera espontánea entre las 6 y 8 semanas de edad. Los lactantes afectados requieren una evaluación de seguimiento a largo plazo para el desarrollo de hipercalcemia, que puede ocurrir hasta 6 meses después de la presentación inicial de las lesiones cutáneas. La patogenia exacta de la hipercalcemia es desconocida, pero existen teorías que detallan que el infiltrado granulomatoso se forma en el tejido después del desarrollo de la solidificación y la necrosis. Algunos informes sugieren que se ha encontrado 1- $\alpha$ -hidroxilasa en el infiltrado granulomatoso que convierte 25-hidroxivitamina D en 1,25-dihidroxicolecalciferol, que a su vez aumenta la absorción de calcio del intestino y moviliza el calcio del hueso, lo que lleva a hipercalcemia. También se ha informado que los niveles elevados de prostaglandinas causan hipercalcemia en estos pacientes a través de mecanismos desconocidos.

**Laceraciones.** Las laceraciones suelen ocurrir por el uso del bisturí durante los partos vaginales o por cesárea. Los sitios más comunes de presentación son el cuero cabelludo, la región glútea y el muslo. Después de un parto quirúrgico con laceraciones superficiales, la cinta adhesiva que atraviesa la laceración suele ser suficiente para iniciar el proceso de curación y controlar el sangrado, pero si las laceraciones son profundas, requerirán sutura. En raras ocasiones, una fractura de cráneo puede subyacer a la laceración y causar un sangrado excesivo, lo que lleva a una emergencia. La mayoría de las laceraciones ocurren con la presentación cefálica, lo que aumenta el riesgo de laceraciones faciales, en comparación con la presentación transversal o de nalgas. Las laceraciones leves que están restringidas a la piel son las más comunes, a comparación de las que incluyen capas tanto de la piel como de los músculos y las que involucran la piel, los músculos, los huesos y el tejido nervioso, que son infrecuentes. (Akangire y Carter, 2016)

#### **2.2.4 Lesiones craneales.**

##### ***Lesiones extracraneales***

**Cefalohematoma.** Carlo (2013) señala que el cefalohematoma (Fig. 1) es una hemorragia subperióstica limitada a la superficie de un único hueso craneal, la cual es causada por la ruptura de los vasos debajo del periostio, según lo afirmado por Akangire y Carter (2016).

Ocurre en 1% a 2% de todos partos, independientemente de la vía, siendo a menudo unilateral. Por lo general, no se asocia con una pérdida sustancial de sangre y la hinchazón no se manifiesta durante varias horas después del nacimiento porque el sangrado es lento. En el examen físico, el área afectada suele ser más grande en el día 3 después del parto. (Akangire y Carter, 2016)

Cunningham et al. (2015) refiere que los cefalohematomas se presentan por la fuerza de corte durante el parto y el alumbramiento que laceran las venas emisarias o diploicas, donde el periostio impide que haya un crecimiento rápido y limita el tamaño final del hematoma. Los límites demarcados pueden ser palpables, con lo que se debe diferenciar estos hematomas del caput succedaneum. Puesto que, después de identificado, el cefalohematoma suele aumentar de tamaño y persiste durante semanas, mientras que el caput succedaneum es un edema superpuesto al periostio, es máximo al nacer y disminuye de forma rápida, desapareciendo por lo general al cabo de horas o algunos días.

Esta lesión suele asociarse con una fractura de cráneo subyacente, que puede ser lineal y sin depresión. Al examen físico, cuando se palpa el borde organizado del cefalohematoma se puede tener la sensación de una depresión central que sugiere, pero no confirma la presencia de una fractura o algún defecto óseo. Esta lesión no requiere un tratamiento específico, aunque a veces se debe recurrir a la fototerapia para mejorar la hiperbilirrubinemia consecuente. (Carlo, 2013)

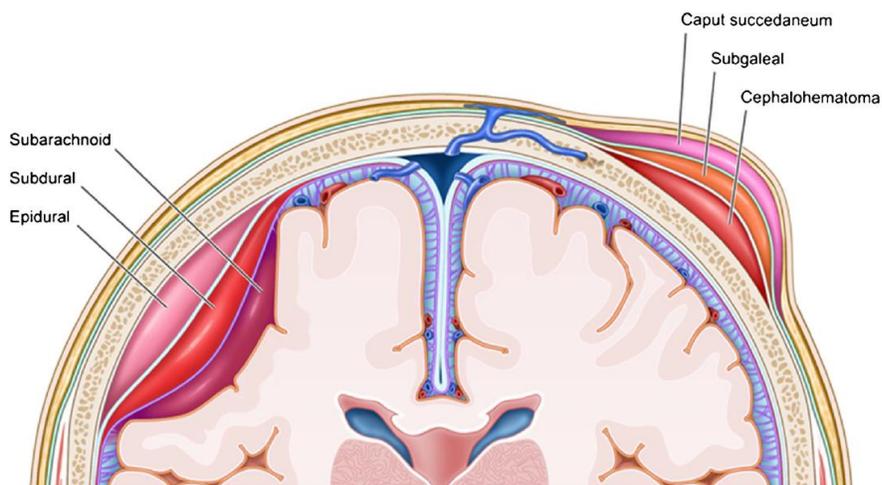


Figura 1. Lesiones craneales. Ilustración que muestra hemorragias por ubicación dentro de las diferentes capas de las meninges (izquierda de la imagen) y cuero cabelludo (derecha de la imagen). Adaptado de: Chaturvedi et al. (2018).

*Caput succedaneum*. Consiste en una tumefacción edematosa, a veces equimótica, de las partes blandas del cuero cabelludo (Fig. 1) que, por lo afirmado por Carlo (2013), puede extenderse y atravesar la línea media y las suturas. Este edema puede desaparecer en los primeros días de vida, siendo asociado al moldeamiento de la cabeza y el cabalgamiento de los huesos parietales, los cuales se aprecian mejor cuando el caput cede, pero que desaparecen en las primeras semanas de vida.

Akangire y Carter (2016) refieren que durante el parto, el aumento de la presión de las paredes vaginales y uterinas sobre la cabeza del feto da como resultado acumulación de sangre y suero por encima del periostio y por debajo de la piel, explicando así la formación del caput. Debido a que la hinchazón está debajo de la piel, conduce a eritema, petequias y equimosis, que, por medio de un adecuado examen físico, se podrá diferenciar si el sangrado es externo al periostio o si es un cefalohematoma. Recomiendan también que se debe considerar realizar estudios por imágenes en todos los niños que tengan un caput succedaneum grande que no disminuya en 48 a 72 horas o con aumento de la hinchazón más de 24 horas después del parto, especialmente cuando existen déficits neurológicos e inestabilidad hemodinámica.

Por lo general no se indica ningún tratamiento específico, ya que el caput succedaneum generalmente se resuelve espontáneamente en pocos días después del nacimiento. (Rabelo, Matushita y Cardeal, 2017)

Bocanegra y Bocanegra (2007) refiere que en algunos estudios, no se toma en consideración la incidencia del caput succedaneum como una lesión producida por un trauma, ya que es una lesión muy común del cuero cabelludo y de rápida resolución.

Mientras que Miñana (2012) define el caput succedaneum como una lesión subcutánea extraperióstica, producida por la obstrucción al retorno de flujo de sangre venosa a nivel del cuero cabelludo, como consecuencia de la presión de la cabeza contra el cérvix uterino durante el proceso de parto. No respeta suturas y debe distinguirse del cefalohematoma en que el caput se presenta no necesariamente relacionado con un evento traumático, mientras que en el cefalohematoma hay una tumefacción causada por un traumatismo en la cabeza por acúmulo de sangre subperióstica secundaria a una hemorragia por ruptura de un vaso sanguíneo durante el parto.

*Hemorragia subgaleal.* Cunningham et al. (2015) señala que la hemorragia subgaleal (HSG) se produce por la laceración de una de las venas emisarias, lo cual conlleva a hemorragia entre la aponeurosis epicraneal y el periostio del cráneo (Fig. 1). Por su tejido areolar laxo y la posible extensa área de superficie, la cantidad de sangre acumulada puede ser significativa, pudiendo extenderse desde el cuello hasta las órbitas y lateralmente hacia la fascia temporal por arriba de las orejas.

Carlo (2013) señala que la HSG puede asociarse a partos instrumentados, además señala que el mecanismo más probable que haya generado la lesión sea una fractura lineal del cráneo, una diástasis de la sutura o una fragmentación del borde del hueso parietal. Si una HSG es extensa, se puede asociar con una coagulopatía hereditaria, como la hemofilia.

La incidencia es de 4 en 10,000 partos no instrumentados y 64 en 10,000 partos con extracción con vacuum, según Akangire y Carter (2016), y además afirman que la HSG puede fácilmente resultar en el secuestro del 40% o más del volumen de sangre del recién nacido y causar un shock hemorrágico, lo cual conlleva una mortalidad que puede ser tan alta como 14%.

Los neonatos con sospecha de HSG deben ser monitoreados continuamente y tener mediciones en serie tanto del hematocrito como de la circunferencia fronto-occipital (CFO). Dentro del examen clínico, una tríada clásica de hallazgos para HSG incluye taquicardia, hematocrito en descenso y un aumento de la CFO en las primeras 24 a 48 horas después del nacimiento, teniendo en cuenta que la CFO puede aumentar en 1 cm por cada 30 a 40 ml de sangre secuestrada en este espacio. El estudio de imágenes del cráneo, con tomografía computarizada o resonancia magnética, pueden ser útiles para diferenciar la HSG de otras afecciones craneales patológicas.

Rabelo et al. (2017) refieren que la HSG no requiere tratamiento a menos que haya un shock o un pérdida de sangre en la que se requiera transfusión. En algunos casos, la aspiración epicraneal es necesaria, la cual debe realizarse con toda la asepsia quirúrgica necesaria y tras la aspiración, se aplica un vendaje compresivo. La transfusión de sangre puede ser necesaria ya que el espacio subgaleal es grande. Aspiraciones repetidas pueden ser necesarias ocasionalmente.

### ***Lesiones intracraneales***

*Hemorragia subdural.* En la investigación de Rabelo et al. (2017), detallan que la hemorragia subdural (HSD) puede ser causada por la rotura de las venas puente, el desgarramiento de la tienda del cerebelo, la hoz del cerebro o las venas cerebrales profundas (Fig. 1). El daño a estos vasos implica deformaciones excesivas del cráneo durante el parto; aun con esto, el grado de hemorragia no es grave, debido al sistema de baja presión de las estructuras venosas intracraneales. La hemorragia subdural en el recién nacido es siempre una lesión traumática y por lo general, se encuentra en la convexidad parietooccipital, el área suboccipital cercana a la tienda o el espacio interhemisférico.

Carlo (2013) menciona que las HSD masivas son raras, pero que se observan más en recién nacidos a término que en prematuros, y que cuando éstas son causadas por desgarros de la tienda del cerebelo o la hoz del cerebro, suelen empeorar rápidamente y el neonato puede morir poco tiempo después de nacer. Muchas veces, el diagnóstico de la hemorragia subdural puede retrasarse hasta que el volumen del líquido subdural crónico se expande, provocando megalocefalia, prominencia frontal, abombamiento de las fontanelas, anemia y a veces convulsiones, siendo necesarios estudios de tomografía y resonancia magnética.

La incidencia de HSD es de 2,9 por 100.000 partos espontáneos, según lo reportado por Akangire y Carter (2016), y esta se duplica con el uso de vacuum o fórceps, y es 10 veces mayor si se usan tanto vacuum como los fórceps en un parto asistido. Los bebés afectados pueden presentar síntomas en las primeras 24 a 48 horas después del nacimiento y entre los hallazgos se incluyen depresión respiratoria, apnea y/o convulsiones, y, además, puede haber signos de disfunción neurológica como irritabilidad y un nivel de conciencia alterado. El manejo de la HSD depende de la ubicación y extensión del sangrado, siendo que la mayoría de los bebés pueden observarse de cerca sin intervención quirúrgica. Esto se debe posiblemente a la plasticidad del cráneo neonatal, que permite cierto grado de expansión sin el desarrollo de un aumento de la presión intracraneal. La evacuación quirúrgica es necesaria para los bebés con SDH que muestran signos de aumento de la presión intracraneal. El tratamiento generalmente es de soporte.

*Hemorragia epidural.* En lo descrito por Rabelo (2017) detalla que esta hemorragia ocurre entre la duramadre y el periostio en la parte interna del hueso, siendo una lesión rara. De acuerdo con los informes de autopsias, solo el 2% de las hemorragias intracraneales neonatales son

hemorragias epidurales. La fuente de la hemorragia es una de las ramas de la arteria meníngea media, un seno venoso importante o puede ser secundario a una fractura de cráneo lineal. Si un neonato, después de un parto difícil, es extraído por medio de fórceps o por medio de vacuum y presenta signos de aumento de la presión intracraneal, como fontanelas abultadas o separación de las suturas, debe sospecharse un hematoma epidural. Se debe realizar una tomografía de emergencia, seguida de un examen clínico cuidadoso para determinar si es necesaria la evacuación del hematoma.

*Hemorragia subaracnoidea.* Esta es la segunda hemorragia intracraneal más frecuente en los recién nacidos, según Akangire y Carter (2016). Según sus estudios, muchos recién nacidos adquieren una hemorragia subaracnoidea (HSA) durante el proceso del parto, pero permanecen asintomáticos, con una posible resolución después de varios días. La HSA es causada por la ruptura de venas puente en el espacio subaracnoideo. Los síntomas aparecen de 24 a 48 horas después del nacimiento y pueden incluir apnea o convulsiones. Si la causa de la apnea o las convulsiones no es obvia y si la determinación de la causa es difícil, debe sospecharse de HSA y debe realizarse una tomografía computarizada del cerebro.

*Hemorragia intraventricular.* Carlo (2013), señala que la hemorragia intraventricular (HIV) se asocia con la prematuridad, esto agregado a los estudios recopilados por Akangire y Carter (2016), que señalan la presencia de HIV como consecuencia de un trauma obstétrico en recién nacidos a término, puesto que en un estudio de 505 recién nacidos a término asintomáticos sanos a los que se les realizó una ecografía de cabeza en las 72 horas posteriores al nacimiento, la incidencia de HIV fue del 4% y el riesgo de HIV aumentó con los partos instrumentados.

Carlo (2013) detalla que la incidencia global de HIV ha disminuido, y que esto es debido principalmente a la mejora de los cuidados perinatales. A la vez, refiere que el riesgo de que un neonato presente HIV está inversamente relacionado con la edad gestacional y el peso al nacer: pues cuanto más pequeños y menor peso al nacer tenga el recién nacido, mayor es el riesgo. La mayoría de los neonatos con HIV no presentan síntomas clínicos, incluso con hemorragias moderadas o graves, pero las primeras manifestaciones de la hemorragia suelen consistir en hipotensión, apnea, palidez o cianosis, succión defectuosa, signos oculares anormales, llanto agudo y estridente, convulsiones o hipotonía, shock, disminución del hematocrito y la imposibilidad de remontarlo después de una transfusión.

*Hemorragia retiniana.* Las hemorragias retinianas, según Chaturvedi et al. (2018), se observan en una cuarta parte de los partos normales, pero el parto instrumentado y el circular de cordón al cuello se han identificado como factores de riesgo. El parto vaginal espontáneo, la prolongación de la segunda etapa del trabajo de parto y la hemorragia intracraneal neonatal pueden exacerbar este tipo de hemorragias. Existe una asociación a menudo de estas hemorragias con fracturas de cráneo o hemorragias intracraneales secundarias a traumatismos mecánicos en el nacimiento. El paso a través del canal de parto puede provocar un traumatismo facial que incluye principalmente abrasiones en la cara, aunque se han informado de luxación traumática de la nariz y desviación del tabique nasal neonatal como consecuencia de un traumatismo relacionado con el nacimiento.

Akangire y Carter (2016) refieren que esta hemorragia se produce en aproximadamente el 75% de los partos con extracción por vacuum, el 33% de los partos vaginales espontáneos y el 6.7% de los partos por cesárea. La poca incidencia asociada con los partos por cesárea sugiere

que la presión ejercida en la cabeza durante el paso por el canal de parto puede ser la causa. Las posibilidades de encontrar hemorragias en la retina son mayores si se realiza un examen de fondo de ojo en las primeras 24 horas después del nacimiento. La lesión del nervio óptico asociada aumenta el riesgo de deterioro visual en los bebés con hemorragias retinianas.

### **2.2.5 Lesiones nerviosas.**

*Lesión del nervio facial.* El traumatismo del nervio facial acompaña a menudo al parto vaginal no complicado, aunque su incidencia es mayor con el uso de fórceps, llegando a ser del 0,5% al 1% de los nacidos vivos. (Akangire y Carter, 2016)

Cunningham et al. (2015) señala que es posible que el daño se produzca por la presión ejercida por la hoja posterior cuando el fórceps se coloca en dirección oblicua sobre la cabeza fetal, y de ser así, las marcas del fórceps indican la causa de la lesión, que conlleva a la parálisis facial.

La parálisis facial suele ser periférica y es raro que se deba a la agenesia del núcleo del nervio facial, según Carlo (2013), quien también detalla que la parálisis facial es flácida, pero si es completa, afecta a todo el lado correspondiente de la cara, incluida la frente, cuyos hallazgos clínicos se evidencian cuando el niño llora, ya que sólo mueve el lado no paralizado de la cara y la boca se desvía hacia ese lado, la frente es lisa del lado afectado y el ojo no puede cerrarse, con ausencia del pliegue nasolabial y la comisura labial aparece caída. El pronóstico depende de si la lesión nerviosa se produjo por presión o por desgarro de las fibras nerviosas, ya que, de ser el primer caso, la mejoría se da en pocas semanas.

***Lesión de plexo braquial.*** Singh et al. (2018) señalan que a pesar de las mejoras en la atención obstétrica, la parálisis neonatal del plexo braquial como consecuencia de lesión del plexo braquial continúa ocurriendo en 1.1 a 2.2 por 1,000 nacimientos y sigue siendo un desafío para las familias afectadas y los médicos tratantes. Un factor de riesgo importante para esta parálisis es la distocia del hombro, donde el hombro fetal se ve afectado contra el hueso púbico materno durante el parto vaginal, lo que resulta en el estiramiento del nervio del plexo braquial o en la avulsión de sus raíces.

Vergara (2014) refiere que al ser la presentación occipito izquierda anterior la más común, hace que el hombro derecho se ubique en la parte anterior durante el nacimiento, lo que lo hace el hombro más comprometido. Señala también que el patrón más común de parálisis de plexo braquial es el que compromete las raíces C5 y C6, la cual tiene mejor pronóstico con una recuperación espontánea en la mayoría de los casos. Señala que existen tres tipos de lesiones:

- Tracción del nervio: en la que se produce una lesión en continuidad.
- Ruptura: donde hay una pérdida de la continuidad, que al intentar una reparación espontánea, se produce un puente cicatricial sin conducción nerviosa.
- Avulsión: es lesión preganglionar, en la que se produce arrancamiento de la raíz nerviosa.

Aparte de la distocia de hombros como factor de riesgo, Akangire y Carter (2016) sostienen que también lo son la macrosomía (peso al nacer > 4,500 g), presentación de nalgas y partos instrumentados. Ellos detallan 4 parálisis consecuentes a la lesión del plexo braquial:

- Parálisis de Erb-Duchenne: lesión de C5-6, en la que se produce parálisis de los músculos deltoides, infraespinoso y flexores del brazo, con lo cual, el brazo afectado se mantiene derecho y en rotación interna, el codo extendido y la muñeca y los dedos flexionados

(Cunningham et al., 2015). La sensibilidad de la parte externa del brazo puede estar alterada, el reflejo de Moro está ausente en el lado afectado, y si hay lesión de la parte inferior del plexo, el niño pierde la fuerza en el antebrazo y la capacidad de prensión en la mano, pero si conserva la prensión, es signo de buen pronóstico. (Carlo, 2013)

- Parálisis de Klumpke: lesión de C8 a T1, que se caracteriza por la flacidez de la mano del lado afectado. (Cunningham et al., 2015)
- Parálisis total del brazo: si todas las raíces nerviosas están involucradas. Dogliotti (2011) afirma que estos tipos de lesiones son los de peor pronóstico, y entre lo que lo caracteriza es que todo el miembro está flácido y hay mayor pérdida de sensibilidad. La recuperación de la mano es rara, pero la función del bíceps es probable más allá de los 6 meses.
- Síndrome de Claude Bernard-Horner: es la asociación de miosis, ptosis palpebral homolateral y enoftalmos, que traduce una afección de la cadena simpática cervical, que tiene ramas conectadas con T1 a nivel preganglionar, lo cual se pudo haber traducido en un arrancamiento medular de las raicillas inferiores, y por ende, impediría una reparación directa de los nervios. (Dogliotti, 2011)

La parálisis del plexo braquial se puede asociar con parálisis del nervio frénico, más si el neonato con parálisis braquial tiene taquipnea y requiere oxígeno, aumenta la posibilidad de afectación del nervio frénico (Akangire y Carter, 2016). La recuperación completa se puede dar en la mayoría de pacientes y el pronóstico depende de si el nervio fue lesionado o seccionado, ya que si se trató de una laceración de las fibras nerviosas, el daño puede ser permanente, siendo la afectación del deltoides el problema más grave ya que puede provocar caída del hombro por la atrofia muscular. En general, las parálisis de la parte superior del brazo tienen mejor pronóstico (Carlo, 2013).

Vergara (2014) refiere que el enfoque del tratamiento depende de la evolución de la parálisis. La recuperación espontánea y con buenos resultados funcionales, oscila entre el 66% y 92%, en los niños que han iniciado recuperación durante los primeros dos meses de nacido, así como también hay casos en que es obvia la cirugía, como en el caso de los niños que presentan parálisis total acompañada de un síndrome de Horner; ya que esto indica una lesión por avulsión, es recomendable hacer una cirugía antes de los tres meses de edad. Akangire y Carter (2016) mencionan que aún se tiene la toxina botulínica como una opción de tratamiento, sobre todo en pacientes que son mayores y tienen contracturas. El esquema de clasificación de Gilbert y Tassin (Tabla 2) y de Narakas (Tabla 3) se puede usar para evaluar la gravedad de la lesión del plexo braquial y la recuperación pronóstica. (Akangire y Carter, 2016, pág. 457)

Tabla 2  
*Escala de Gilbert y Tassin para la valoración funcional del hombro y medición de la fuerza muscular*

Grado	Sistema de clasificación funcional del hombro		Sistema de clasificación de la fuerza muscular
0	Parálisis completa	M0	Ausencia de contracción muscular
1	Abducción de 45°, sin rotación externa	M1	Contracción muscular sin función
2	Abducción < 90°, sin rotación externa		
3	Abducción 90°, rotación externa leve	M2	Contracción muscular efectiva a favor de la gravedad
4	Abducción <120°, rotación externa incompleta		
5	Abducción >120°, rotación externa activa	M3	Contracción efectiva en contra de la gravedad

Adaptado de: Gilbert y Tassin (como se citó en Valbuena, 2015).

Tabla 3  
*Clasificación de Narakas de la parálisis de plexo braquial*

Tipo	Nombre de la lesión	Raíces nerviosas lesionadas	Sitio de debilidad/Parálisis	Pronóstico
1	Erb superior	C5, C6	Abducción del hombro, rotación externa, flexión del codo	Buena recuperación en más del 80% de los casos
2	Erb extendido	C5, C6, C7	Como arriba, con la muñeca caída	Buena recuperación en alrededor del 60% de los casos
3	Parálisis total sin síndrome de Horner	C5, C6, C7, C8, T1	Parálisis flácida completa	Buena recuperación del hombro y codo en 30 a 50% de los casos. Mano funcional en muchos pacientes.
4	Parálisis total con síndrome de Horner	C5, C6, C7, C8, T1	Parálisis flácida completa con síndrome de Horner	El peor pronóstico. Sin cirugía, se esperan defectos graves en toda la extremidad

Adaptado de: Narakas (como se citó en Al-Qattan et al, 2009)

**Lesión de nervio frénico.** Se puede sospechar de este tipo de lesión si el neonato presenta cianosis con respiración irregular y disnea. Son lesiones en su mayoría unilaterales que por su afectación en C3, C4 y C5, también se asocian a parálisis braquial superior del mismo lado. El movimiento de empuje del diafragma, palpable debajo del reborde costal en el lado no afectado, está ausente en el lado afectado, y ya que la respiración es torácica, el abdomen no sobresale a la inspiración. (Carlo, 2013)

Akangire y Carter (2016) señalan que la lesión del nervio frénico ocurre con mayor frecuencia en el parto con presentación de nalgas. El diagnóstico se puede obtener mediante una radiografía de tórax que objetiva la elevación del diafragma en el neonato que tiene una lesión asociada en el plexo braquial, así también, una ecografía dinámica de la excursión diafragmática también puede ser útil. En cuanto al tratamiento, no es específico por lo que una observación cercana durante 30 días puede ser un manejo conservador, y si no se evidencia mejoría, es posible continuar con la plicatura quirúrgica o la estimulación diafragmática.

### **2.2.6 Fracturas.**

*Fractura de clavícula.* Carlo (2013) detalla que la clavícula es el hueso que más fracturas sufre durante la dilatación y el período expulsivo, y es aún más vulnerable cuando hay complicaciones con la extracción de hombros en las presentaciones cefálicas y cuando los brazos se extienden hasta las nalgas. En el hallazgo físico, el neonato no tiene movimiento libre en el brazo afectado y es posible palpar crepitación y la sensación de irregularidad del hueso, y el reflejo de Moro está ausente. Cuando la presentación de la fractura es en tallo verde, los niños pueden conservar los movimientos del brazo e incluso hay reflejo de Moro presente.

Akangire y Carter (2016) señalan como factores de riesgo para la fractura de clavícula el uso de vacuum y fórceps, distocia de hombros, mayor peso al nacer y mayor edad materna. El diagnóstico se basa en una fractura desplazada en el período neonatal. Si la fractura no se desplaza, el diagnóstico puede realizarse semanas más tarde descubriendo el callo palpable.

Para Carlo (2013) el pronóstico es excelente, y de ser necesario tratamiento, puede consistir en inmovilizar el brazo y el hombro del lado afectado. A los 7 días, se puede evidenciar un callo

palpable en el foco de la fractura, que si se tenía sospecha de la presencia de fractura clavicular, con este hallazgo se puede confirmar la existencia de la misma.

**Fracturas de cráneo.** Para Cunningham et al. (2015) éstas lesiones son infrecuentes pero generan muchos problemas debido a que se relacionan con la presencia de hemorragias intracraneales en el neonato. Hay 2 tipos de fracturas de cráneo: lineales y deprimidas. Las fracturas lineales no están deprimidas y, por lo general, solo necesitan una estrecha evaluación y monitoreo, mientras que las fracturas de cráneo deprimidas aumentan la posibilidad de un proceso intracraneal, especialmente cuando la fractura es mayor de 1 cm (Akangire y Carter, 2016). Las fracturas craneales deprimidas pueden originarse por tres causas posibles: como resultado de la compresión del cráneo sobre el promontorio del sacro, por presión de la mano utilizada para levantar la cabeza durante una cesárea, o por presión transvaginal ejercida por un asistente con la mano hacia arriba (Cunningham et al., 2015).

Se puede requerir imágenes por tomografía computarizada para determinar la presencia o ausencia de lesiones intracraneales. La consulta neuroquirúrgica debe obtenerse dentro de las 12 a 24 horas del diagnóstico para aquellos con evidencia de un proceso intracraneal y si la depresión es mayor de 1 cm. El hematoma subdural es la lesión intracraneal más común acompañada de fractura de cráneo deprimida (Akangire y Carter, 2016).

**Fracturas de huesos largos.** Las fracturas humerales son poco frecuentes y se asocian al parto difícil de los hombros en los partos cefálicos y en los partos de nalgas. Por medio de radiografía, se puede observar que la mayoría son del tipo tallo verde, aunque a veces se observa una fractura completa con cabalgamiento óseo. En cuanto a las fracturas de fémur, son infrecuentes y por lo

general se asocian con el parto de nalgas vaginal (Cunningham et al., 2015). En las fracturas de húmero, se tienen buenos resultados con 2-4 semanas de inmovilizar el brazo pegado al tórax con férula triangular y un vendaje de Velpau; mientras que en las de fémur se obtienen buenos resultados con la tracción-suspensión de ambas extremidades inferiores, aunque la fractura sea unilateral, siendo de pronóstico excelente (Carlo, 2013). Las características de estas fracturas durante el proceso de nacimiento se enumeran en la Tabla 4. (Akangire y Carter, 2016)

Tabla 4  
*Características de las fracturas de húmero y fémur*

Característica	Fractura de húmero	Fractura de fémur
Incidencia	0.2 por 1000 partos	0.13 por 1000 partos
Factores de riesgo	Distocia de hombros, cesárea, macrosomía, presentación de nalgas, bajo peso al nacer	Embarazo gemelar, presentación de nalgas, prematuridad, osteoporosis difusa
Signos clínicos	Movimiento de brazo disminuido, crépito localizado, dolor a la palpación	Asintomático o respuesta dolorosa a la manipulación
Modalidad diagnóstica	Radiografía	Radiografía
Tratamiento	Inmovilización con codo en 90 grados	El arnés de Pavlik
Pronóstico	Excelente	Excelente

Adaptado de: Akangire y Carter (2016).

### **2.2.7 Lesiones intraabdominales**

Las lesiones intraabdominales relacionadas con el parto son muy poco frecuentes, en las que destacan las lesiones hepáticas y del bazo en la literatura. Se ha reportado que el trauma materno

1 a 2 semanas antes del parto y el trauma durante el proceso de parto son las principales causas de lesiones intraabdominales (Akangire y Carter, 2016).

La lesión hepática suele ser secundaria a la presión ejercida sobre él durante la extracción de la cabeza en los partos de nalgas, teniendo como factores predisponentes la macrosomía, asfixia intrauterina, prematuridad extrema y hepatomegalia. La rotura hepática produce un hematoma subcapsular, el cual puede no mostrar signos durante los primeros 3 días, pero al ocasionar una pérdida significativa de sangre, el neonato comienza a presentar algunos signos inespecíficos como: rechazo al alimento, apatía, palidez, ictericia, taquipnea y taquicardia, y en el hipocondrio derecho puede palparse una masa y el abdomen puede mostrar un color azulado. Si el hematoma se rompe en la cavidad peritoneal, puede producirse shock y hasta muerte del neonato. La rotura del bazo puede estar asociada a la del hígado, ya que pueden tener las mismas causas y complicaciones (Carlo, 2013).

La ecografía y la tomografía computarizada del abdomen son las modalidades de diagnóstico preferidas. El tratamiento incluye la reanimación con líquidos, la terapia de componentes sanguíneos que incluye una transfusión de paquetes de glóbulos rojos y el reemplazo del factor de coagulación. La cirugía puede ser necesaria en situaciones extremas. (Akangire y Carter, 2016, pág. 459)

### **2.3 Definiciones conceptuales**

***Trauma obstétrico.*** Para Akangire y Carter (2016) es la destrucción estructural o deterioro funcional del cuerpo del neonato debido a un evento traumático en el nacimiento. Algunas de

estas lesiones son evitables cuando se disponible del cuidado apropiado y otros son parte del proceso de parto que pueden ocurrir incluso cuando los médicos tienen extremo cuidado. La amniocentesis y las transfusiones intrauterinas pueden causar lesiones antes del nacimiento, y al igual que éstas, algunas lesiones pueden ocurrir al seguir protocolos de resucitación neonatal pero no son considerados traumas obstétricos. (Págs. 451-452)

***Parto eutócico.*** El Ministerio de Salud (MINSa, 2013) el parto es la expulsión o extracción fuera del útero del producto de la concepción de 22 o más semanas de edad gestacional y de 500 gramos o más de peso, más los anexos (placenta cordón umbilical y membranas). De esta manera, describe que el parto eutócico es aquel nacimiento que ocurre por vía vaginal sin complicaciones.

***Frecuencia.*** Para la Real Academia Española (RAE, 2018), tiene tres acepciones: 1. Repetición mayor o menor de un acto o de un suceso. 2. Número de veces que se repite un proceso periódico por unidad de tiempo. 3. Número de elementos comprendidos dentro de un intervalo en una distribución determinada.

***Nuliparidad.*** Para Cunningham et al (2015, pág. 171) una mujer es nulípara cuando no ha llevado su embarazo más allá de las 20 semanas de gestación o cuando la mujer no ha tenido un parto vaginal más allá de 20 semanas de gestación, pudiendo haber experimentado un aborto espontáneo o electivo, o un embarazo ectópico. A esta definición, se agrega la establecida por Schwarcz, Fescina y Duverges (2005, pág. 79) que afirma que si la mujer ha dado a luz mediante operaciones cesáreas también se le incluye en este grupo.

**Macrosomía.** Según lo afirmado por The American College of Obstetricians and Gynecologist (ACOG, 2016) hay dos términos usados para el excesivo peso al nacer: 1) grande para la edad gestacional y 2) macrosomía. El término “grande para la edad gestacional” generalmente implica un peso al nacer igual o mayor que el percentil 90 para la edad gestacional. El término macrosomía fetal implica un crecimiento más allá de un peso absoluto al nacer, históricamente 4000 o 4500 gramos, independientemente de la edad gestacional, aunque el establecimiento de una definición universalmente aceptada de macrosomía ha sido desafiante. Es por ello que tras varios estudios y reconociendo el riesgo de morbilidad que conlleva la macrosomía tanto en la salud materna como neonatal, la ACOG dividió la macrosomía en tres categorías:

1. Peso al nacer de 4000 a 4499 gramos, con riesgo de anomalías en la labor de parto y de complicaciones neonatales.
2. Peso al nacer de 4500 a 4999 gramos, con riesgo adicional de morbilidad materna y neonatal.
3. Peso al nacer de 5000 a más gramos, con riesgo adicional de mortalidad neonatal.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Diseño metodológico**

##### **3.1.1 Tipo de investigación.**

El presente estudio es de tipo observacional, ya que según lo afirmado Manterola y Otzen (2014), los estudios observacionales corresponden a diseños de investigación cuyo objetivo es la observación propiamente dicha y el registro de los acontecimientos que ocurren sin intervención en el curso natural de estos. Así mismo, de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), es retrospectivo, ya que utilizaremos datos previamente registrados de los partos eutócicos con diagnóstico de trauma obstétrico del Hospital Regional de Huacho, 2018.

##### **3.1.2 Nivel de investigación.**

La presente investigación es de nivel descriptivo, pues como afirma Müggenburg y Pérez (2007, pág. 36) no se manipularán las variables, sólo las observamos y describimos tal como se presentan.

Esto coincidiendo con lo dicho por Hernández et al. (2014) que afirman que “en los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren.” (pág. 92)

### **3.1.3 Diseño.**

Basado en lo afirmado por Hernández et al. (2014), el presente proyecto es no experimental pues no manipularemos deliberadamente las variables, esto es, no hacer variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Es también de corte transversal, pues se recolectarán datos en un tiempo único, con el propósito de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

### **3.1.4 Enfoque.**

El enfoque de esta investigación es mixto, puesto que implica un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio (Hernández et al., 2014).

## **3.2 Población y muestra**

### **3.2.1 Población.**

Universo de Estudio: 1833 recién nacidos por parto eutócico en el año 2018 en el Hospital Regional de Huacho.

Unidad de Información: historia clínica de los recién nacidos por parto eutócico que presentaron trauma obstétrico, atendidos en el Hospital Regional de Huacho en el año 2018.

Población: 100 casos de recién nacidos por parto eutócico que presentaron trauma obstétrico atendidos en el Hospital Regional de Huacho en el año 2018.

### **3.2.2 Muestra.**

Por ser un tamaño reducido de población, se accederá a tomar todos los casos registrados como muestra de estudio, es decir, 100 casos de recién nacidos por parto eutócico que presentaron algún trauma obstétrico y fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho en el año 2018. Se llevará a cabo la lectura de las historias clínicas de los recién nacidos mencionados; donde se recopiló la información necesaria para la realización de esta investigación, cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión.

***Criterios de inclusión:*** la población que se seleccionó reunió los siguientes criterios:

- 1) Recién nacidos por parto eutócico atendidos en el Hospital Regional de Huacho que presentaron trauma obstétrico en el año 2018.
- 2) Pacientes que cumplan el criterio anterior y, además, que se pueda obtener información completa y detallada de sus historias clínicas.
- 3) Historias clínicas en buen estado y letra legible.

***Criterios de exclusión:*** se excluyó de la investigación aquellos pacientes que reunían los siguientes criterios:

- 1) Recién nacidos por parto distócico atendidos en el Hospital Regional de Huacho en el año 2018.
- 2) Recién nacidos por parto eutócico con historia clínica inaccesible, con letra poco elegible o incompleta.

### **3.3 Operacionalización de variables e Indicadores**

Tabla 5  
Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Indicador	Valores
<b>Trauma obstétrico</b>	Destrucción estructural o deterioro funcional del cuerpo del neonato debido a un evento traumático al nacer (Akangire y Carter, 2016).	Lesiones traumáticas ocasionadas al neonato en el nacimiento y reportadas como diagnósticos en sus historias clínicas.	Nominal	Lesiones de tejidos blandos	1. Eritema y abrasiones
					2. Petequias
Tipo: Cualitativa dependiente	Lesiones causadas por la mecánica del feto al pasar por el canal del parto o por la tracción y presión producidas por la manipulación durante el parto (Fernández, 2001).			Lesiones extracraneales	3. Equimosis y hematomas
					4. Adiponecrosis subcutánea
					5. Laceraciones
				Lesiones intracraneales	1. Cefalohematoma
					2. Hemorragia subgaleal
					1. Hemorragia subdural
					2. Hemorragia epidural
					3. Hemorragia subaracnoidea
					4. Hemorragia intraventricular
					5. Hemorragia retiniana
				Lesiones nerviosas	1. Lesión de nervio facial
					2. Lesión de plexo braquial

---

					3. Lesión de nervio frénico
					1. Fractura de clavícula
				Fracturas	2. Fractura de cráneo
					3. Fractura de huesos largos
				Lesiones	1. Lesión de hígado
				intraabdominales	2. Lesión de bazo
<b>Parto eutócico</b>	Parto que ocurre por vía vaginal sin complicaciones (MINSAs, 2013).	Tipo de parto en el que se reportaron las lesiones traumáticas al neonato.	Nominal	Parto por vía vaginal	1. Sí 2. No
<b>Nuliparidad</b>	Mujer que no ha llevado su embarazo más allá de las 20 semanas de gestación o que no ha tenido un parto vaginal más allá de 20 semanas, que pudo experimentar un aborto	Ausencia de gestaciones que terminaron en parto por vía vaginal.	Nominal	Número de partos	1. Nulípara 2. Multípara

---

---

espontáneo o electivo, o un  
embarazo ectópico  
(Cunningham et al., 2015),  
incluyendo si solo ha dado a  
luz mediante cesáreas  
(Schwarcz et al, 2005)

					Grado I:
<b>Macrosomía</b>	Referido a un peso al	Peso al nacer mayor			4000 a 4499 g.
Tipo:	nacer mayor de 4000g.,	de 4000g,	Continua	Peso en	Grado II:
cuantitativa	independiente de la edad	independiente de la		gramos (g.)	4500 a 4999 g.
independiente	gestacional (ACOG, 2016).	edad gestacional.			Grado III:
					5000 a más g.

---

### **3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos**

#### **3.4.1 Técnicas a emplear.**

Los datos fueron obtenidos de la revisión del Libro de registros de nacimientos del Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, de donde se identificaron los casos necesarios para este estudio a partir de los diagnósticos establecidos en dicho libro, en los que se detalle el tipo de trauma obstétrico ocurrido al recién nacido por parto eutócico.

Posterior a ello, se recopilaron los números de historias clínicas de estos recién nacidos atendidos en el Hospital Regional de Huacho en el año 2018 que están contenidos en el Libro de registros de nacimientos, a los cuales se le efectuó una revisión detallada y se recolectaron los datos necesarios para la investigación haciendo uso de una ficha de recolección de datos elaborada por el investigador.

Todo esto se hizo posible con previa autorización y coordinación con la Oficina de investigación y docencia del mencionado hospital, y con la venia de las autoridades pertinentes.

#### **3.4.2 Descripción de los instrumentos.**

El instrumento consta de una ficha de registro de datos, dividido en columnas, en la cual, la primera columna llevará el número de historia clínica, en la segunda columna, la fecha de nacimiento del neonato, en la tercera columna, el trauma obstétrico ocurrido, en la cuarta columna, el peso al nacer, y en la quinta columna, la paridad materna.

Todo lo detallado se podrá apreciar en el Anexo 02.

### **3.5 Técnicas para el procesamiento de la información**

Los datos recolectados en las fichas fueron procesados para determinar la distribución de frecuencia de las variables del estudio. Se creó una base de datos para el procesamiento automatizado de los mismos en planillas de Microsoft Excel®, en su versión 2016. Los datos se ordenaron y tabularon en cuadros de acuerdo a los objetivos planteados.

Para el análisis estadístico descriptivo, los resultados se presentaron a través de porcentajes y frecuencias, para lo cual se emplearon gráficos con ayuda del programa estadístico SPSS IBM en su versión 22.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

En el Hospital Regional de Huacho, durante el año 2018 se atendieron 3055 partos.

Tabla 6  
*Frecuencia de partos eutócicos en el 2018*

Partos en 2018	Cantidad
Eutócicos	1833
Distócicos	1222
Total	3055

Nota. Elaboración propia del autor.

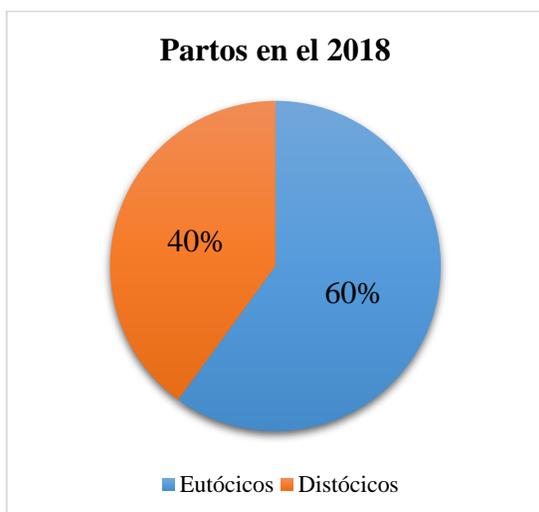


Figura 2. Frecuencia de partos eutócicos en el 2018

La tabla 6 nos muestra que, de los 3055 partos registrados en el año 2018, 1833 fueron partos eutócicos, que representan el 60% de todos los partos registrados en dicho año (Fig. 2).

Tabla 7  
*Frecuencia de trauma obstétrico en partos eutócicos de 2018*

Partos eutócicos en 2018	Cantidad
Con reporte de trauma obstétricos	100
Sin reporte de trauma obstétrico	1733
Total	1833

Nota. Elaboración propia del autor.

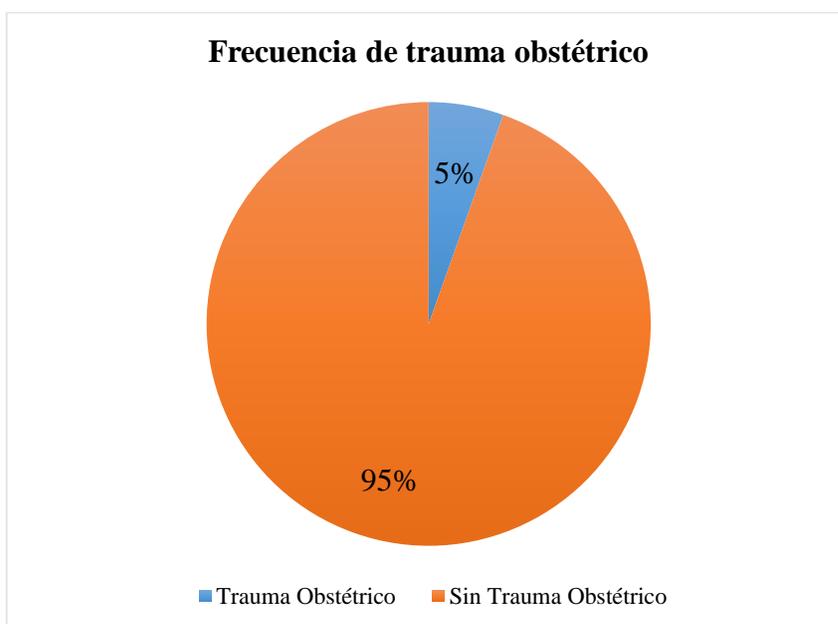


Figura 3. Frecuencia de trauma obstétrico en partos eutócicos de 2018

La tabla 7 nos muestra que, de los 1833 partos eutócicos registrados, ocurrieron 100 casos de trauma obstétrico ocurridos en neonatos, los cuales representan el 5% de los partos eutócicos en total (Fig. 3).

Tabla 8  
Prevalencia de trauma obstétrico en 2018

---

Fórmula de Prevalencia

---


$$P = \frac{N^{\circ} \text{ de casos de trauma obstétrico}}{\text{Total recién nacidos por parto eutócico en 2018}}$$

**Prevalencia de trauma obstétrico en el HRH**

$$P = \frac{100}{1833} \times 1000 = 54.5$$

---

Nota. Elaboración propia del autor.

La tabla 8 nos muestra que durante el período de enero a diciembre del 2018 se registraron un total de 1833 nacimientos por parto eutócico, de los cuales se reportaron 100 casos de traumatismo obstétrico. Con estos datos, podemos aseverar que la prevalencia de trauma obstétrico fue de 54.5 casos por cada mil recién nacidos por parto eutócico en el año 2018.

Tabla 9  
Tipos de trauma obstétrico ocurridos en 2018

Tipo de Trauma Obstétrico	Frecuencia	Porcentaje
Cefalohematoma	63	63 %
Fractura de clavícula	32	32 %
Lesión de plexo braquial	3	3 %
Fractura de tibia	1	1 %
Equimosis facial	1	1 %
Total	100	100%

---

Nota. Elaboración propia del autor.

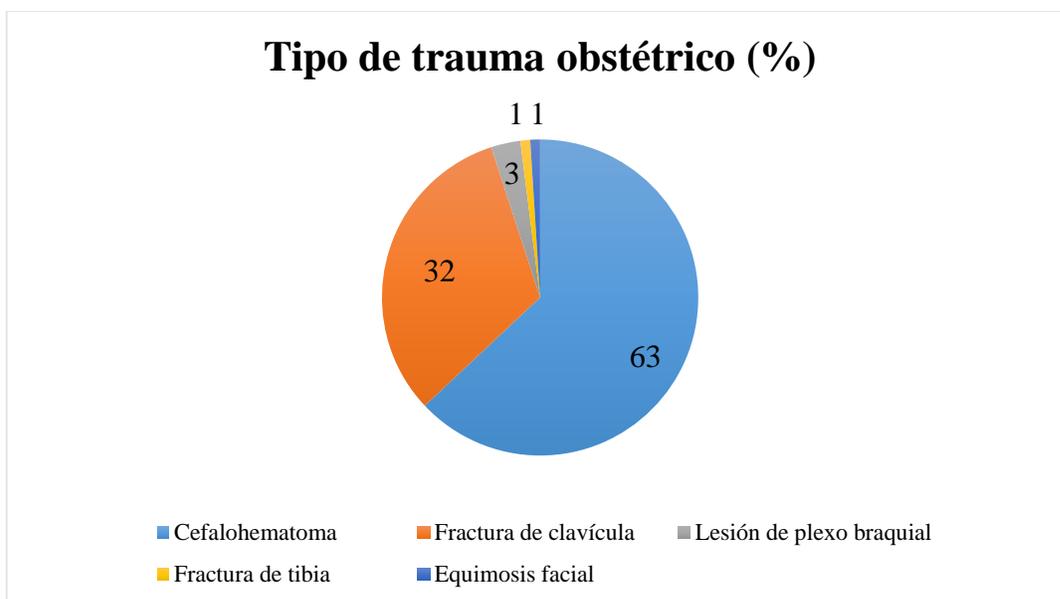


Figura 4. Tipo de trauma obstétrico ocurrido en 2018

La tabla 9 y la figura 4 nos detallan que un total de 100 recién nacidos por parto eutócico con trauma obstétrico fueron reportados durante el año 2018, de los cuales tenemos que el cefalohematoma fue la lesión más frecuente (63%), seguido de la fractura de clavícula (32%), lesión de plexo braquial (3%), fractura de tibia (1%) y equimosis facial (1%).

Tabla 10

*Peso al nacer de neonatos con trauma obstétrico en 2018*

Peso al nacer (g)	Categoría	Cantidad	Peso promedio (g)
≤ 2499	Bajo peso al nacer	1	
2500 – 3999	Normal peso al nacer	95	
4000 – 4499	Macrosomía I	3	3411.5
4500 – 4999	Macrosomía II	1	
Total		100	

Nota. Elaboración propia del autor.

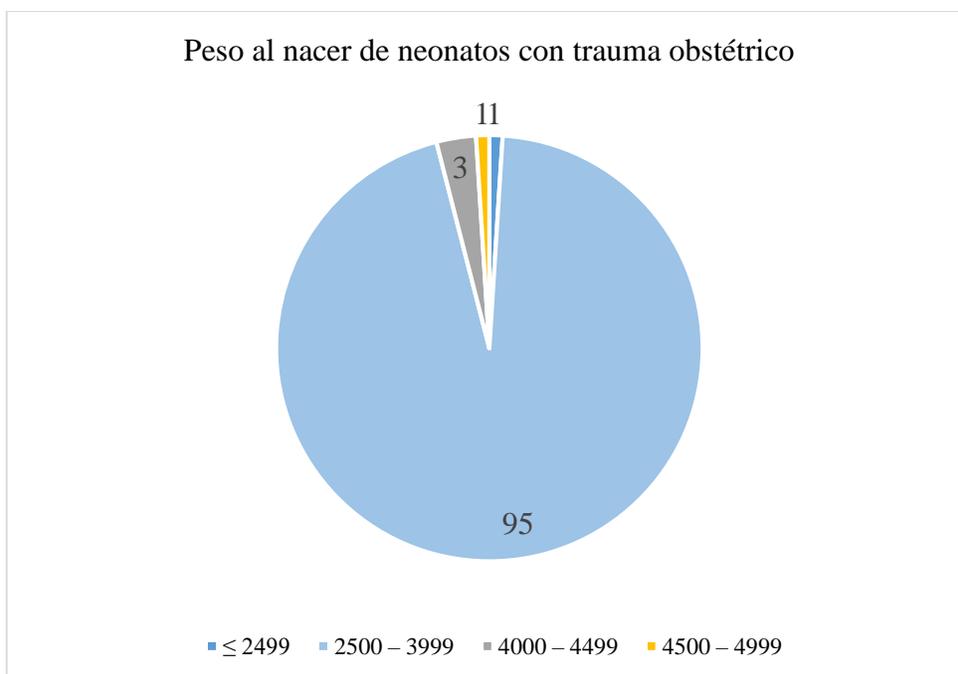


Figura 5. Peso al nacer de neonatos con trauma obstétrico en 2018

La tabla 10 y la figura 5, nos muestran que de los 100 recién nacidos por parto eutócico que presentaron trauma obstétrico, el 95% nació con un peso normal, 3% fueron macrosómicos grado I, 1% fue macrosómico grado II y 1% tuvo bajo peso al nacer. Además, se tuvo que el peso promedio de los recién nacidos con trauma obstétrico fue de 3411.5 gramos, comprendido dentro del rango de normal o adecuado peso al nacer.

Tabla 11  
*Paridad materna previa a ocurrir trauma obstétrico en 2018*

Paridad materna	Cantidad
0	25
1	31
2	22
3	14
4	6
5	2
Total	100

Nota. Elaboración propia del autor.

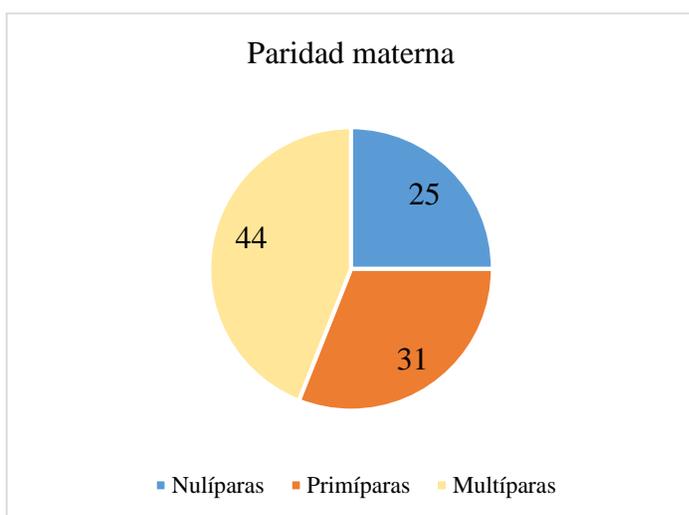


Figura 6. Paridad materna previa a ocurrir trauma obstétrico en 2018

La tabla 11 y la figura 6 nos muestran la paridad materna previa a que ocurrieran los diversos casos de trauma obstétricos en los partos eutócicos registrados en el 2018, de donde el 25% de las madres fueron nulíparas, 31% fueron primíparas y 44% de las madres fueron multíparas.

Tabla 12

*Tabla cruzada de tipos de trauma obstétrico y el peso al nacer de recién nacidos por parto eutócico en 2018*

		Peso al nacer				Total
		Bajo peso	Normal peso	Macrosomía	Macrosomía	
		al nacer	al nacer	I	II	
<b>Trauma obstétrico</b>	Cefalohematoma	1	60	2	0	63
	Fractura de clavícula	0	30	1	1	32
	Lesión de plexo braquial	0	3	0	0	3
	Fractura de tibia	0	1	0	0	1
	Equimosis facial	0	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>95</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	

Nota. Elaboración propia del autor.

En la tabla 12 nos muestra que al cruzar las frecuencias de los tipos de trauma obstétrico y del peso al nacer de los recién nacidos por parto eutócico en el 2018, encontramos que el 95.2% (60/63 casos) de los cefalohematomas reportados ocurrieron en neonatos con peso adecuado o normal al nacer (entre 2500 a 3999 gramos), similar hallazgo al de los casos de fracturas de clavícula con 93.75% (30/32 casos) que también presentaron adecuado peso al nacer, mientras que el 100 % de las lesiones de plexo braquial ocurrieron en neonatos con adecuado peso al nacer, al igual que los casos de fractura de tibia y equimosis facial.

Tabla 13

*Tabla cruzada de tipos de trauma obstétrico y la paridad materna previa en 2018*

	Paridad materna						Total
	0	1	2	3	4	5	
<b>Trauma obstétrico</b>							
Cefalohematoma	16	26	12	6	2	1	63
Fractura de clavícula	8	5	7	8	3	1	32
Lesión de plexo braquial	0	0	3	0	0	0	3
Fractura de tibia	1	0	0	0	0	0	1
Equimosis facial	0	0	0	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

Nota. Elaboración propia del autor

La tabla 13 nos muestra que al cruzar las frecuencias de los tipos de trauma obstétrico y la paridad materna previa a que ocurra el trauma obstétrico en recién nacidos por parto eutócico en el 2018, encontramos que el 25.3% (16/63 casos) de los cefalohematomas, 25% (8/32 casos) de las fracturas de clavícula ocurrieron en nulíparas, al igual que la fractura de tibia. Mientras que el 100% (3 casos) de las lesiones de plexo braquial ocurrieron en multíparas.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Discusión

Las lesiones producidas debido a traumas obstétricos a los recién nacidos muchas veces son resultado de los eventos adversos que suceden durante el parto, ligadas a las fuerzas mecánicas que actúan durante este proceso, el tamaño y presentación del feto, y también a aquellas intervenciones realizadas para favorecer su nacimiento. La literatura reporta que las lesiones en los recién nacidos durante el proceso de parto son de origen multifactorial, asociados a la intervención de elementos maternos y fetales, es allí donde esta investigación se orientó para estudiar la prevalencia y determinar algunos tipos de traumas obstétricos frecuentes en los recién nacidos por parto eutócico.

Se determinó en primer lugar la cantidad de partos eutócicos atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el 2018, llegándose a calcular que hubo 1833 partos eutócicos de los 3055 partos en total que fueron registrados, marcando ser el 60%. Esto podemos contrastarlo a nivel nacional, con los resultados del Instituto Nacional de Estadística e informática (INEI) (2017) el cual menciona que existe un aumento de los partos institucionales, de los cuáles el 34.2% fueron nacimientos por cesárea y el 65.8% fueron partos vaginales, por ende, la frecuencia de partos eutócicos registrada en nuestra investigación es menor que los reportes nacionales.

Se pudo determinar también la frecuencia de traumas obstétricos en recién nacidos por parto eutócico en el Hospital Regional en el 2018, siendo que, de los 1833 partos eutócicos registrados, en 100 casos se reportaron algún tipo de trauma obstétrico, representando así el 5% de los partos eutócicos. Esto se suma a la determinación de la prevalencia, que arrojó una cifra de 53.5 recién nacidos que presentaron trauma obstétrico por 1000 nacidos por parto eutócico. Estos valores pueden compararse con los obtenidos por Kcomt Navarro (2017), que hizo estudios en el Hospital 2 de Mayo, y obtuvo una frecuencia de trauma obstétrico del 3%, así también Cuello Zamora (2017) reportó que en el Hospital Hipólito Unanue se obtuvo como prevalencia de trauma obstétrico 6.3 por cada 1000 nacidos vivos. Ambos resultados previos nos sugieren que hay una mayor prevalencia en nuestro Hospital que en las otras institucionales nacionales.

También se pudo determinar las frecuencias de los tipos de traumas obstétricos ocurridos en los recién nacidos por parto eutócico en el 2018, los cuáles fueron: el cefalohematoma como la lesión más frecuente (63%), seguido de la fractura de clavícula (32%), lesión de plexo braquial (3%), fractura de tibia (1%) y equimosis facial (1%). Dentro de los resultados comparables con otros estudios, son muy variables, pero tenemos los de Pius et al. (2018) quienes obtuvieron a las equimosis como lesión más frecuente con 60.7%, seguido del cefalohematoma con 16.4%, y la fractura de clavícula con 8.25%. Awadef et al. (2018) obtuvieron dentro de sus resultados, 43 casos de fracturas de clavícula en 5120 partos vaginales (0,84%), que en cuanto a frecuencia son mayores que los registrados en esta investigación, pero representa un porcentaje muy pequeño en su estudio. Abedzadeh et al. (2015) registró como trauma más frecuente al cefalohematoma (57,2%) seguido de las equimosis (10.6%), que es un porcentaje más elevado que el de esta investigación. Kcomt Navarro (2017) también detalló que en el Hospital Dos de Mayo tuvo

como traumas obstétricos más frecuentes al cefalohematoma con un 74.7%, seguido de la fractura de clavícula con 19.28% y lesión del plexo braquial en 6.02%, resultados muy parecidos a los que se encuentran en esta investigación. Vela Ferrada (2017) señala que en el Hospital II Essalud-Pucallpa tiene como resultados que 50.0% de los traumas obstétricos que registró fueron cefalohematoma, 38.4% fractura de clavícula, 5.1% parálisis de plexo braquial, 1.0% laceraciones, 1.0% fracturas craneales, y 1.0% parálisis del nervio facial. Cuello Zamora (2017) presenta como lesiones frecuentes de trauma obstétrico en el Hospital Hipólito Unanue a la fractura de clavícula (59.2%), lesión de plexo braquial (10.2%), cefalohematoma (2.0%), y equimosis (10.2%).

Determinamos también que de los 100 recién nacidos por parto eutócico que presentaron trauma obstétrico, el 95% nació con un peso normal (2500-3999 g), 3% fueron macrosómicos grado I (4000-4499 g), 1% fue macrosómico grado II (4500-4999 g) y 1% tuvo bajo peso al nacer (menor de 2500), siendo además el peso promedio de los recién nacidos con trauma obstétrico de 3411.5 gramos, comprendido dentro del rango de normal o adecuado peso al nacer. Esto es comparable con los resultados obtenidos por Asmat Yllescas y Sandoval Paz (2017), quienes determinaron en el Hospital Cayetano Heredia que la frecuencia de traumas obstétricos fue de 2.27% en macrosómicos grado I, siendo 4.55% de traumas obstétricos en nacidos por vía vaginal. Vela Ferrada (2017) reportó que en el Hospital II Essalud-Pucallpa, 16.2% de los neonatos con trauma obstétrico presentaron macrosomía. Cuello Zamora (2017) reporta que en su estudio hecho en el Hospital Hipólito Unanue, 14.3% de los neonatos que presentaron trauma obstétrico eran macrosómicos, siendo los últimos dos estudios en nuestro país una muestra de que hay mayor frecuencia de traumatismos en macrosómicos que en nuestra investigación,

teniendo en cuenta que Carlo (2013) y Akangire y Carter (2016), refieren que la macrosomía es un factor de riesgo importante en la presencia de este tipo de traumatismo.

En cuanto a la paridad materna previa a que ocurrieran los diversos casos de trauma obstétricos en los partos eutócicos registrados en el 2018, 25% de las madres fueron nulíparas, 31% fueron primíparas y 44% de las madres fueron multíparas. Cuello Zamora (2017) presentó que en el Hospital Hipólito Unanue, el 42.9% de los traumas obstétricos ocurrieron en madres nulíparas. Vela Ferrada (2017) informa que en su estudio hecho en Pucallpa, obtuvo que 31.3% de los traumas obstétricos ocurrieron en madres primíparas. Pius et al. (2018) señala que en su estudio se reportó que 41% de los traumas obstétricos ocurrieron en madres nulíparas y primíparas.

Al cruzar las frecuencias de los tipos de trauma obstétrico ocurridos con el peso al nacer de los recién nacidos por parto eutócico en el 2018, encontramos como datos relevantes que el 95.2% (60/63 casos) de los cefalohematomas ocurrieron en neonatos con peso adecuado o normal al nacer (entre 2500 a 3999 gramos), en caso de fracturas de clavícula fue 93.75% (30/32 casos) que también presentaron adecuado peso al nacer, mientras que el 100 % de las lesiones de plexo braquial ocurrieron en neonatos con adecuado peso al nacer, al igual que los casos de fractura de tibia y equimosis facial. Montano, Habashneh, Rodríguez y Ruíz (2017) mencionan que es frecuente que la presencia de cefalohematoma se asocie a macrosomía fetal y desproporción cefalo-pélvica, situación que en nuestra investigación no se evidencia, sino que ocurre en neonatos con adecuado peso al nacer casi en su totalidad. Suárez Sánchez (2016) reportó que en el Hospital Hipólito Unanue, el 71% de las fracturas de clavícula ocurrieron en

neonatos con adecuado peso al nacer, una cifra menor que la que pudimos encontrar. Dogliotti (2011) refirió en su investigación que un factor de riesgo predisponente para presentar lesiones de plexo braquial es la macrosomía, junto a un parto difícil, situación no reflejada en nuestro estudio, detallando que todas las lesiones de plexo braquial, ocurrieron en neonatos con adecuado peso al nacer y por medio de un parto eutócico.

También tuvimos que al cruzar las frecuencias de los tipos de trauma obstétrico con la paridad materna previa a que ocurra el trauma obstétrico en recién nacidos por parto eutócico en el 2018, encontramos que el 25.3% (16/63 casos) de los cefalohematomas y 25% (8/32 casos) de las fracturas de clavícula y la fractura de tibia ocurrieron en nulíparas, 41.3% (26/63 casos) de los cefalohematomas y 15.6% (5/32 casos) de las fracturas de clavícula ocurrieron en primíparas. Mientras que el 100% (3 casos) de las lesiones de plexo braquial ocurrieron en múltiparas. En aspectos generales, Akangire y Carter (2016) y Chaturvedi et al. (2018) detallan que la mayoría de traumas obstétricos tienen como factor de riesgo importante la primiparidad y la nuliparidad, situación que puede encontrarse en nuestra investigación. Montano et al. (2017) detalla que la mayoría de casos de cefalohematomas ocurre en primíparas, lo cual se puede comparar y equiparar con el resultado obtenido en nuestra investigación. Así también, Suárez Sánchez (2016) reportó que en el Hospital Hipólito Unanue, el 41.7% de las fracturas de clavícula ocurrió en nulíparas. Dogliotti (2011) refirió que la mayoría de lesiones de plexo braquial tienen como factor de riesgo predisponente a las madres múltiparas, versión que se puede corroborar en nuestra investigación, debido a que todos los casos registrados de este traumatismo ocurrieron en múltiparas.

## 5.2 Conclusiones

- La principal conclusión de esta investigación es que la prevalencia de trauma obstétrico en recién nacidos por parto eutócico en el Hospital Regional de Huacho en el 2018 fue de 54.5 por cada 1000 nacidos por parto eutócico.
- Se registraron 1833 partos eutócicos en el Hospital Regional de Huacho durante el 2018, lo que representa el 60% de todos los partos atendidos.
- Fueron registrados 100 casos de trauma obstétrico de los 1833 partos eutócicos registrados en el Hospital Regional de Huacho, representando el 5.4% de los partos eutócicos, siendo esta una cifra elevada a comparación de los antecedentes de esta investigación.
- La lesión por trauma obstétrico más frecuente registrada en el Hospital Regional de Huacho en el 2018 fue el cefalohematoma, seguido de la fractura de clavícula, lesión de plexo braquial, fractura de tibia y equimosis facial.
- De los recién nacidos por parto eutócico que presentaron trauma obstétrico en el Hospital Regional de Huacho en el 2018, el 3% fue macrosómico grado I, y el 1% fue macrosómico grado II, mientras que el 95% presentaron peso adecuado al nacer, cifra elevada teniendo en cuenta lo descrito en la literatura y en los antecedentes de esta investigación.

- De las madres de los recién nacidos por parto eutócico que presentaron trauma obstétrico en el Hospital Regional de Huacho en el 2018, el 25% eran nulíparas y el 31% eran primíparas, datos relativamente cercanos a los registrados en los antecedentes nacionales de esta investigación.
- Existe una asociación de frecuencias entre el peso adecuado al nacer con la presencia de cefalohematoma (95.2%), fractura de clavícula (93.75%) y lesión de plexo braquial (100%), que basado en la literatura y lo registrado en los antecedentes, representan mayor porcentaje en esta investigación.
- Existe una asociación de frecuencias entre la paridad materna con la presencia cefalohematomas y fracturas de clavículas, pues hubo mayor frecuencia de estas lesiones en nulíparas y primíparas; mientras que el total de las lesiones de plexo braquial ocurrieron en múltiparas.

### **5.3 Recomendaciones**

1. Se recomienda identificar de manera oportuna los factores de riesgo que puedan predisponer a ocasionar alguna lesión en el recién nacido durante el parto, de manera que se tomen decisiones orientadas a la prevención o manejo y resolución de complicaciones asociadas a la incidencia de estos eventos adversos.

2. Se recomienda prever en los controles prenatales el tipo de parto en embarazos de alto riesgo (fetos con probabilidad de macrosomía, presentaciones anormales), que sirva como una medida importante en la prevención del traumatismo obstétrico.
3. Se recomienda evitar la realización de maniobras externas y uso de fórceps en la atención del parto o restringir su uso a casos muy específicos, puesto que el uso de los mismos puede aumentar más la frecuencia de traumas obstétricos.
4. Se recomienda realizar una correcta valoración de la pelvis materna, para determinar la vía de nacimiento que disminuya la probabilidad de lesiones en el recién nacido.
5. Se recomienda incidir en la capacitación adecuada del personal a cargo de la atención de los partos (internos de medicina y/u obstetricia) que muchas veces prestan sus limitados conocimientos y pueden no saber las complicaciones que un parto puede presentar y terminen ocurriendo traumatismos en el recién nacido.
6. Se recomienda continuar con investigaciones sobre los factores que pueden verse asociados en la elevada prevalencia del trauma obstétrico en el Hospital Regional de Huacho, a fin de disminuir su frecuencia y brindar una mejor atención y cuidado del recién nacido.

## CAPÍTULO VI

### FUENTES DE INFORMACIÓN

#### 6.1 Fuentes Bibliográficas y Electrónicas

- Abedzadeh, M., Talebian, A., & Mohammadzadeh, M. (2015). Incidence of Neonatal Birth Injuries and Related Factors in Kashan, Iran. *Archives of Trauma Research*, 4(1), 1-5.
- Akangire, G., & Carter, B. (2016). Birth Injuries in Neonates. *Pediatrics in Review. An Official Journal of American Academy of Pediatrics*, 37(11), 451-462.
- Al-Qattan, M. M., El-Sayed, A. A., Al-Zahrani, A. Y., Al-Mutairi, S. A., Al-Harbi, M. S., Al-Mutairi, A. M., & Al-Kahtani, F. S. (2009). Narakas Classification of Obstetric Brachial Plexus Palsy Revisited. *The Journal of Hand Surgery (European Volume)*, 34(6), 788-791.
- American College of Obstetricians and Gynecologist (ACOG). (2016). Fetal Macrosomia. *Practice Bulletin: Clinical management guidelines for obstetricians-gynecologists*, 173, 195-209.
- Asmat Yllescas, G. J., & Sandoval Paz, C. R. (2017). *Trauma obstétrico en macrosómicos entre 4000 y 4500 gramos según vía de parto. Experiencia en el Hospital Cayetano Heredia 2015-2016. (Tesis de Pregrado)*. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.
- Awadef, Y., Abdelsalam, N., Taha, S., Mohamed, E., Hassan, M., & Abouhashim, S. (2018). Risk Variables of Neonatal Clavicular Fracture and the Role of Ultrasound in its Diagnosis. *Neonatal and Pediatric Medicine*, 4(2), 1-6. doi:10.4172/2572-4983.1000160

- Bocanegra, G. E., & Bocanegra, L. M. (2007). Factores asociados a los tipos de trauma obstétrico en recién nacidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo del 2004 al 2005. *Revista Médica Vallejana*, 4(2), 139-147.
- Carlo, W. A. (2013). Trastornos del sistema nervioso central. En R. M. Kliegman, B. F. Stanton, N. F. Schor, J. W. St. Geme, & R. E. Behrman, *Nelson. Tratado de Pediatría* (19na ed., págs. 592-602). Barcelona, España: Elsevier.
- Cedeño Ubillús, M. I., & Delgado Guillén, K. M. (2014). *Traumas obstétricos en recién nacidos atendidos en el Hospital Verdi Cevallos Balda, febrero-julio 2014. (Tesis de Pregrado)*. Universidad Técnica de Manabí. Manabí, Ecuador.
- Chaturvedi, A., Chaturvedi, A., Stanescu, A. L., Blickman, J. G., & Meyers, S. P. (2018). Mechanical birth-related trauma to the neonate: An imaging perspective. *Insights Imaging*, 9: 103-118.
- Cuello Zamora, F. E. (2017). *Factores de riesgo asociados a traumatismo obstétrico en recién nacidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2016 (Tesis de Pregrado)*. Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú.
- Cunningham, G., Dashe, J., Leveno, K., Hoffman, B., Bloom, S., Casey, B., . . . Sheffield, J. (2015). *Williams. Obstetricia* (24a ed.). México D.F.: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Dogliotti, A. (2011). Conceptos actuales en la parálisis braquial perinatal. Parte 1: etapa temprana. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 109(4), 347-353.
- Fernández, P. (2001). Traumatismo obstétrico. En Universidad de Chile, *Edición Servicio Neonatología Hospital Clínico Universidad de Chile* (págs. 88-93). Santiago.

- Guerra Pimentel, C., & Martínez Ávila, A. E. (2013). *Incidencia y factores asociados a trauma obstétrico en recién nacidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz Enero-Diciembre 2012 (Tesis de Pregrado)*. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú.
- Gutarra Villanueva, M. A. (2018). *Incidencia y factores asociados a lesiones traumatológicas obstétricas en neonatos del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2013-2017 (Tesis de Pregrado)*. Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017*. Lima, Perú.
- Kcomt Navarro, L. J. (2017). *Factores asociados a trauma obstétrico en recién nacidos vivos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de mayo en el período enero a diciembre del 2016. (Tesis de Pregrado)*. Universidad Privada San Juan Bautista. Lima, Perú.
- Madi, J. M., Vieira Jacobi, R., Fauth de Araújo, B., Viecceli Viecceli, C., Ongaratto Barazetti, D., & Pavan Pavan, G. (2012). Factores de riesgo asociados a traumatismo al nacimiento. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 77(1), 35-39.
- Manterola, C., & Otzen, T. (2014). Estudios Observacionales. Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. *Int. J. Morphol.*, 634-645.
- Ministerio de Salud. (2013). *Norma Técnica de Salud Para la Atención Integral de Salud Materna*. Obtenido de <http://colegiodeobstetrasedelperu.org/wp-content/uploads/2018/01/NORMA-DE-SALUD-MATERNA-PARTO.pdf>

- Miñana, I. V. (2012). Trastornos cutáneos más frecuentes del recién nacido y del lactante. *Dermatitis del pañal. Pediatría Integral*, 16(3), 195-208.
- Montano, E., Habashneh, S., Rodríguez, M., & Ruíz, A. (2017). Cefalohematoma bilateral tras parto domiciliario no asistido. Estudio de un caso. *Revista Pediátrica de Atención Primaria*, 19, e117-e121.
- Müggenburg, M., & Pérez, I. (2007). Tipos de estudio de la investigación cuantitativa. *Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM*, 4 (1), 35-38.
- Murguía González, A., Hernández Herrera, R. J., & Nava Bermea, M. (2013). Factores de riesgo de trauma obstétrico. *Ginecol Obstet Mex*, 81(6), 297-303.
- Pius, S., Dada, B. J., Machoko, Y., Musa, H. Y., & Bello, M. (2018). Birth injuries, risk factors and predictors of outcome in Maiduguri North-eastern Nigeria. *Journal of Advances in Medicine and Medical Research*, 25(10), 1-8.
- Rabelo, N. N., Matushita, H., & Cardeal, D. D. (2017). Traumatic Brain Lesions in Newborns. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, 1-9.
- Ray, S., Mondal, R., Samanta, M., Hazra, A., Sabui, T. K., Debnath, A., . . . Sil, A. (2016). Prospective Study of Neonatal Birth Trauma: Indian perspective. *Journal of Clinical Neonatology*, 5(2), 91-95.
- Real Academia Española. (2018). *Diccionario de la lengua española. 23a edición*. Obtenido de <https://dle.rae.es/?id=IQkf76l>
- Schwarcz, R., Fescina, R., & Duverges, C. (2005). *Schwarcz - Sala - Duverges. Obstetricia* (6ta ed.). Buenos Aires, Argentina.: El Ateneo.

- Singh, A., Shaji, S., Delivoria-Papadopoulos, M., & Balasubramanian, S. (2018). Biomechanical Responses of Neonatal Brachial Plexus to Mechanical Stretch. *Journal of Brachial Plexus and Peripheral Nerve Injury*, 13(1), e8-e14.
- Suárez Sánchez, J. O. (2016). *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 de Pregrado)*. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.
- Valbuena, S. E. (2015). Parálisis obstétrica del plexo braquial: resultados preliminares de la transferencia del nervio espinal accesorio al nervio supraescapular en 10 casos. *Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología*, 80(2), 113-120.
- Vela Ferrada, C. M. (2017). *Factores predisponentes de trauma obstétrico en recién nacidos en el Hospital II Essalud, Pucallpa 2015 - 2016. (Tesis de Pregrado)*. Universidad Alas Peruanas. Pucallpa, Perú.
- Vergara, E. M. (2014). Parálisis obstétrica del plexo braquial. Revisión del estado actual de la enfermedad. *Revista de la Facultad de Medicina*, 62(2), 255-263.
- Yori, F., Varón, S., Valdés, B., Acosta, M. A., De María, M., & Álvarez, M. (2018). Necrosis grasa subcutánea del recién nacido: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 89(1), 26-30.

## **ANEXOS**

**Anexo 01 Solicitud de acceso a historias clínicas**

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD”

HUACHO, 08 de marzo del 2018

SEÑOR:

DR. EVARISTO MÁXIMO ARAINGA MORA



**DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO**

**SE SOLICITA: ACCESO A  
HISTORIAS CLÍNICAS PARA  
EJECUCIÓN DE PLAN DE TESIS**

**De mi especial consideración**

Es un honor dirigirme a usted para hacerle llegar mi cordial saludo, y a la vez manifestarle que, habiendo culminado mi estudio de pregrado en la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, me encuentro realizando los trámites respectivos para la obtención de título profesional de Médico Cirujano.

En esta oportunidad, solicito el ACCESO A LAS HISTORIAS CLÍNICAS de los recién nacidos por parto eutócico del año 2018 para obtener datos de los mismos, para la ejecución de plan de tesis “PREVALENCIA DE TRAUMA OBSTÉTRICO EN RECIÉN NACIDOS POR PARTO EUTÓCICO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2018.”

Esperando su pronta respuesta afirmativa, y con la seguridad de contar con su apoyo, me despido de usted, no sin antes expresarle mi más sincero agradecimiento y consideración.

Atentamente:

\_\_\_\_\_  
 Bachiller en Medicina Humana: Carlos Eduardo Rafael Garcia  
 UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ  
 CARRIÓN

## Anexo 02 Autorización de acceso a historias clínicas



“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA  
IMPUNIDAD”



DOC. : 01503428  
EXP. : 00983993

### MEMORANDO N° 044-2019-GRL-DIRESA-HHHO Y SBS-UADI

A : **SR. JORGE SANCHEZ MARCOS.**  
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA.

ASUNTO : AUTORIZACION PARA TRABAJO DE INVESTIGACION.

REFERENCIA : MEMORANDO N° 00127-GRL.DIRESA.HHHO Y SBS-UDEIN.

FECHA : Huacho, Marzo 18 del 2019.

Es grato dirigirme a Ud., para saludarlo cordialmente y a la vez presentar al **SR. CARLOS EDUARDO RAFAEL GARCIA**, egresado de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, quien contando con vuestra opinión favorable, ha sido autorizada a recabar información para ejecutar su Trabajo Investigación: **“PREVALENCIA DE TRAUMA OBSTETRICO EN RECIEN NACIDOS POR PARTO EUTOCICO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2018”.**

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DE LIMA  
HOSPITAL HUACHO HUACHO Y S.S.B

M.G.O. INDIRA G. BURGA UGARTE  
JEFE DE LA UNIDAD DE APoyo A LA COORdINACION E INVESTIGACION

IGBU/acvp.  
CC. Interesado.  
Archivo.

[www.hdhuacho.gob.pe](http://www.hdhuacho.gob.pe)

Central Telefónica 232 2634

Av. José Arnaldo Arámbulo La Rosa N° 251 – Huacho

## Anexo 03 Autorización de acceso al servicio de Neonatología



**"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION Y LA IMPUNIDAD"**



DOC. : 01509925  
EXP. : 01000161

### MEMORANDO N° 048-2019-GRL-DIRESA-HHHO Y SBS-UADI

A : **DRA. ADA M. CUQUIAN JERONIMO**  
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA.

ASUNTO : AUTORIZACION PARA TRABAJO DE INVESTIGACION.

REFERENCIA : MEMORANDO N° 001-2019-GRL.GRDS.DIRESA.HHHO.SBS.DE/DPTOPED

FECHA : Huacho, Marzo 20 del 2019.

Es grato dirigirme a Ud., para saludarlo cordialmente y a la vez presentar al **SR. CARLOS EDUARDO RAFAEL GARCIA**, egresado de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, quien contando con vuestra opinión favorable, ha sido autorizada a recabar información para ejecutar su Trabajo Investigación: **"PREVALENCIA DE TRAUMA OBSTETRICO EN RECIEN NACIDOS POR PARTO EUTOCICO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2018"**.

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DE LIMA  
HOSPITAL HUACHO HUACHA-OYON y S.B.S

M.G.O. **INDIRA S. BURGA UGARTE**  
JEFE DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

IGBU/acvp.  
CC. Interesado.  
Archivo.

[www.hdhuacho.gob.pe](http://www.hdhuacho.gob.pe)

**Anexo 04 Ficha de recolección de datos**

Tabla 14

*Ficha de recolección de datos*

---

N° orden	N° Historia clínica	Fecha de nacimiento	Trauma obstétrico ocurrido	Peso al nacer	Paridad materna
-------------	------------------------	------------------------	-------------------------------	---------------	-----------------

---

---

Nota. Tabla de elaboración propia del autor.

## Anexo 05 Matriz de consistencia

Tabla 15  
Matriz de consistencia

Título	Problema	Objetivos	Variables e indicadores	Diseño metodológico	Instrumento
Prevalencia de trauma obstétrico en recién nacidos por parto eutócico en el Hospital Regional de Huacho 2018.	<b>Problema general:</b> ¿Cuál es la prevalencia de trauma obstétrico en recién nacidos por parto eutócico en el Hospital Regional de Huacho 2018?	<b>Objetivo general:</b> Determinar la prevalencia de trauma obstétrico en recién nacidos por parto eutócico en el Hospital Regional de Huacho 2018.	<b>Variable dependiente:</b> Trauma obstétrico  <b>Indicadores:</b> 1. Lesiones de tejidos blandos 2. Lesiones craneales 3. Lesiones nerviosas 4. Fracturas 5. Lesiones intraabdominales	<b>Tipo:</b> Descriptivo, observacional.  <b>Diseño:</b> no experimental, de corte transversal, retrospectivo.  <b>Enfoque:</b> mixto.  <b>Población:</b> Recién nacidos por parto eutócico con trauma obstétrico atendidos en el Hospital Regional de Huacho	Ficha de recolección de datos de elaboración propia del autor.

---

**Objetivos específicos:**

- Problemas específicos:**
- ¿Cuál es la frecuencia de partos eutócicos en el Hospital Regional de Huacho 2018?
  - ¿Cuál es el trauma obstétrico más frecuente ocurrido en el Hospital Regional de Huacho 2018?
  - ¿Es frecuente la macrosomía en los recién nacidos con trauma obstétrico en el Hospital Regional de Huacho 2018?
  - ¿Es frecuente la nuliparidad en las madres de los recién nacidos con trauma obstétrico en el Hospital Regional de Huacho 2018?
- Determinar la frecuencia de partos eutócicos en el Hospital Regional de Huacho 2018.
  - Determinar cuál es el trauma obstétrico más frecuente ocurrido en el Hospital Regional de Huacho 2018.
  - Determinar si la macrosomía es frecuente en los recién nacidos con trauma obstétrico en el Hospital Regional de Huacho 2018.
  - Determinar si la nuliparidad es frecuente en las madres de los recién nacidos con trauma obstétrico en el Hospital Regional de Huacho 2018.
- 

**Variables****independientes:**

- Parto eutócico
- Macrosomía
- Nuliparidad

**Anexo 06 Informe estadístico**

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION Y LA IMPUNIDAD”

**INFORME**

De : LIC. JULIO MARTIN ROSALES MORALES  
**Estadístico e Informático**

Asunto : ASESORÍA ESTADÍSTICA DE TESIS

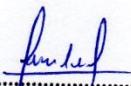
Fecha : Huacho, 22 de Marzo del 2019

---

Por medio de la presente, hago mención que he brindado asesoría estadística al tesista don: **CARLOS EDUARDO RAFAEL GARCÍA**, identificado con DNI **73768045**, sobre el trabajo de investigación titulado: **“PREVALENCIA DE TRAUMA OBSTÉTRICO EN RECIEN NACIDOS POR PARTO EUTÓCICO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2018”**.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente.



.....  
ROSALES MORALES JULIO MARTIN  
COESPE 1083  
COLEGIO ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

**Anexo 07 Matriz de datos generales**

N° orden	N° Historia clínica	Fecha de nacimiento	Trauma obstétrico ocurrido	Peso al nacer	Paridad materna
1	448298	15.01.18	Fractura de clavícula derecha	3800	4
2	448315	17.01.18	Cefalohematoma	3720	2
3	448512	23.01.18	Cefalohematoma	2920	2
4	448565	29.01.18	Fractura de clavícula izquierda	3420	0
5	448597	02.02.18	Fractura de clavícula	3870	3
6	448598	02.02.18	Cefalohematoma	4350	2
7	448617	04.02.18	Cefalohematoma	3090	1
8	448665	10.02.18	Cefalohematoma	3360	1
9	448684	13.02.18	Fractura de clavícula	3700	1
10	448702	15.02.18	Fractura de clavícula	3610	2
11	448788	24.02.18	Cefalohematoma bilateral	3280	1
12	448806	26.02.18	Fractura de clavícula	3370	2
13	448822	27.02.18	Cefalohematoma	2680	1
14	448823	28.02.18	Fractura de clavícula	3460	3
15	448841	01.03.18	Cefalohematoma	2990	0
16	448867	05.03.18	Cefalohematoma	3010	2
17	448899	09.03.18	Lesión plexo braquial izquierdo	3320	2
18	448910	10.03.18	Fractura de clavícula derecha	3090	3
19	448921	11.03.18	Fractura de clavícula derecha	3540	5
20	448943	14.03.18	Cefalohematoma	2820	1
21	448958	15.03.18	Cefalohematoma	3970	2
22	448974	18.03.18	Cefalohematoma	3500	3
23	448985	19.03.18	Fractura de clavícula izquierda	3120	3
24	449001	21.03.18	Cefalohematoma	3070	1
25	449034	25.03.18	Fractura de clavícula derecha	2910	3
26	449036	26.03.18	Cefalohematoma	2820	1
27	449045	27.03.18	Fractura de clavícula izquierda	3850	2
28	445229	28.03.18	Cefalohematoma	2770	1
29	445245	29.03.18	Fractura de clavícula derecha	3460	1
30	449105	04.04.18	Cefalohematoma	3230	1
31	449107	04.04.18	Fractura de clavícula	3630	4
32	449135	06.04.18	Lesión plexo braquial	3870	2

33	449181	11.04.18	Fractura de clavícula	3210	2
34	449202	14.04.18	Cefalohematoma	3250	1
35	449215	15.04.18	Cefalohematoma	3010	1
36	449240	18.04.18	Cefalohematoma	3560	2
37	449284	24.04.18	Cefalohematoma	3220	1
38	449298	25.04.18	Fractura de clavícula derecha	3440	3
39	449393	08.05.18	Cefalohematoma	2490	4
40	449425	11.05.18	Cefalohematoma	2960	1
41	449443	13.05.18	Cefalohematoma	2870	0
42	449474	16.05.18	Cefalohematoma	4110	1
43	449488	17.05.18	Cefalohematoma	3650	3
44	449515	21.05.18	Fractura de clavícula derecha	3870	0
45	449527	23.05.18	Cefalohematoma	2750	0
46	449532	23.05.18	Cefalohematoma bilateral	3510	2
47	449527	03.06.18	Cefalohematoma	3140	0
48	449816	10.06.18	Cefalohematoma	3960	1
49	450113	17.06.18	Cefalohematoma	2960	0
50	450473	26.06.18	Cefalohematoma	3290	0
51	450644	30.06.18	Cefalohematoma	2700	3
52	450675	01.07.18	Equimosis facial	3990	4
53	450719	02.07.18	Fractura de clavícula derecha	3570	2
54	451300	18.07.18	Cefalohematoma	3710	3
55	451408	21.07.18	Lesión plexo braquial izquierdo	3680	2
56	451448	22.07.18	Cefalohematoma	3190	1
57	451455	22.07.18	Cefalohematoma	3580	3
58	451510	24.07.18	Cefalohematoma	3250	1
59	451547	25.07.18	Cefalohematoma	3240	0
60	451649	27.07.18	Cefalohematoma	3730	1
61	451732	30.07.18	Cefalohematoma	3390	5
62	451740	30.07.18	Cefalohematoma	3320	1
63	451771	31.07.18	Cefalohematoma	3480	2
64	452238	13.08.18	Cefalohematoma	3060	2
65	452633	23.08.18	Fractura de clavícula izquierda	3380	2
66	452787	29.08.18	Cefalohematoma	3270	2
67	452819	29.08.18	Cefalohematoma	3870	0

68	452831	29.08.18	Cefalohematoma bilateral	3240	1
69	452906	01.09.18	Fractura de tibia	3610	0
70	453455	16.09.18	Fractura de clavícula derecha	3810	1
71	454201	04.10.18	Cefalohematoma	3120	2
72	454250	06.10.18	Fractura de clavícula derecha	4710	0
73	454274	08.10.18	Fractura de clavícula derecha	4220	0
74	454254	07.10.18	Cefalohematoma	3700	0
75	454421	12.10.18	Fractura de clavícula bilateral	3750	4
76	454652	18.10.18	Fractura de clavícula derecha	3260	1
77	454724	20.10.18	Cefalohematoma	3350	1
78	454731	20.10.18	Cefalohematoma	2910	0
79	454759	21.10.18	Cefalohematoma	3400	0
80	454767	21.10.18	Cefalohematoma	3780	0
81	454767	21.10.18	Fractura de clavícula derecha	3780	0
82	454793	22.10.18	Fractura de clavícula derecha	3600	0
83	454805	22.10.18	Cefalohematoma	3600	0
84	455001	26.10.18	Cefalohematoma bilateral	3580	0
85	455230	02.11.18	Cefalohematoma	3420	0
86	455709	13.11.18	Fractura de clavícula derecha	3630	3
87	455913	18.11.18	Cefalohematoma	3490	1
88	456342	28.11.18	Fractura de clavícula derecha	3410	3
89	456615	06.12.18	Fractura de clavícula derecha	3180	1
90	456870	12.12.18	Fractura de clavícula derecha	3340	0
91	456958	14.12.18	Cefalohematoma	3450	1
92	456967	14.12.18	Cefalohematoma	3340	1
93	456999	15.12.18	Cefalohematoma	3210	0
94	457043	17.12.18	Fractura de clavícula derecha	3370	0
95	457105	18.12.18	Cefalohematoma	3830	2
96	457122	19.12.18	Cefalohematoma	3340	3
97	457452	27.12.18	Cefalohematoma	3250	1
98	457545	30.12.18	Cefalohematoma	3560	1
99	457557	30.12.18	Cefalohematoma	3330	4
100	457564	31.12.18	Fractura de clavícula izquierda	3320	2

---

Mg. Jacinto Jesús Palacios Solano

ASESOR

---

M.C. Manuel Rodolfo Sánchez Aliaga

PRESIDENTE

---

M.C. Juan José Liza Delgado

SECRETARIO

---

M.C. Henry Keppler Sandoval Pinedo

VOCAL