

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
UNAN - MANAGUA  
HOSPITAL MATERNO INFANTIL FERNANDO VELEZ PAIZ

**TESIS MONOGRAFICA PARA OPTAR AL TITULO DE DOCTOR EN MEDICINA  
Y CIRUGÍA**



**TEMA:**

Principales traumas neonatales presentados durante la atención del parto en el Hospital Materno Infantil “Fernando Vélez Paiz”, Enero a Diciembre del año 2013.

**AUTORES:**

Br. VANESSA REYES REBOLLEDO

Br. ELVIN OMAR RIZO

**TUTOR METODOLOGICO**

Msc. XIMENA GUTIERREZ  
Máster en Salud Pública  
Mención en Materno-Infantil  
Docente de Investigación  
Unan- Managua

**TUTOR CLINICO**

DR. ROBERTO OROZCO GONZALES  
Ginecólogo - Obstetra  
HFVP – HAN

# Índice

<b>I. Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>II. Antecedentes .....</b>	<b>8</b>
<b>III. Justificación.....</b>	<b>11</b>
<b>IV. Objetivos .....</b>	<b>13</b>
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos.....	13
<b>V. Planteamiento del Problema .....</b>	<b>14</b>
<b>VI. Marco Teórico .....</b>	<b>15</b>
<b>VII. Diseño Metodológico .....</b>	<b>27</b>
Método de recolección de información.....	28
Método de procesamiento y análisis de la información.....	28
Lista de Variables .....	29
Cruce de Variables.....	30
Operacionalización de variables .....	32
<b>VIII. Resultados .....</b>	<b>38</b>
<b>IX. Análisis y Discusión de Resultados.....</b>	<b>40</b>
Para el objetivo N°1:.....	40
Para el objetivo N°2:.....	42
Para el objetivo N° 3:.....	45
Para el objetivo N°4:.....	47
<b>X. Conclusiones .....</b>	<b>49</b>
<b>XI. Recomendaciones .....</b>	<b>51</b>
<b>XII. bibliografía .....</b>	<b>52</b>

## **TEMA**

Principales traumas neonatales presentados durante la atención del parto en el Hospital Materno Infantil “Fernando Vélez Paiz”, Enero a Diciembre del año 2013.

## Resumen

El producto del parto debería ser un niño(a) sin lesiones internas y periféricas según las condiciones y el personal que atendió el proceso del parto. Sin embargo no siempre es así, y en nuestro entorno ocurren con cierta frecuencia algún tipo de trauma que afecte el desarrollo del niño(a).

El trauma neonatal es la primera causa de secuelas incapacitantes y octava causa de muerte infantil a nivel mundial, a pesar de los adelantos en la medicina se siguen observando lesiones blandas, óseas, y nerviosas que pueden ser prevenidas con la identificación de características que predisponen a esta complicación del parto.

El objetivo fundamental de este estudio es conocer los principales traumas neonatales así como las características maternas y fetales que predisponen a esta entidad clínica. Para dar respuesta a estos objetivos se realizó un estudio descriptivo en el Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz en neonatos que al momento del parto o cesárea presentaron algún tipo de trauma en el año 2013. Una vez recolectada la información, el proceso se realizó la codificación de cada una de las variables y se creó una base de datos en el programa EPI – INFO versión Epy – 7. Para el soporte de los resultados y para medir el grado de asociación entre las variables se utilizó el valor de P y desviación estándar.

Entre los principales se encontró un total de 96 traumas, con una incidencia global de 2.3 por 100 nacidos vivos, Según la edad de las madres de neonatos estudiados tuvieron el mismo porcentaje las mujeres adultas y adolescentes con un 44.6%. El 58% de los recién nacidos son del sexo masculino, que coincide con los datos referidos en la bibliografía. Los antecedentes personales patológicos, las consultas prenatales y la edad gestacional no fueron relevantes para la presentación del trauma neonatal. La mayor frecuencia de traumas se presenta en la atención del parto, por residentes con un 41.9% y por gineco -obstetra el 32.4%. El trauma más frecuente fue el capput succedaneum con un 27 % seguido del cefalohematoma 19% y fracturas de clavícula 18%. Los traumas neurologicos, representan el 3%, aunque su frecuencia es baja, su letalidad es alta repercutiendo en la vida futura del niño (a).

Recomendamos promover mayores estudios sobre temas, mejorar la calidad de la atención y valoración especializada de todas las mujeres, dado que cualquiera independientemente que presente una patología puede presentar un trauma neonatal y afectar el desarrollo físico y emocional del niño (a).

## **Dedicatoria**

*Dedicamos este trabajo monográfico en primer lugar a Dios y a la sagrada Virgen María por darnos la sabiduría y el conocimiento necesario para la elaboración de nuestra tesis monográfica.*

*A nuestros padres que nos brindaron su apoyo incondicional, amor, esfuerzo y dedicación durante nuestra carrera y por habernos mostrado el camino que debíamos seguir.*

# Agradecimientos

*A nuestros padres que siempre estuvieron a nuestro lado de manera incondicional apoyándonos, confiando en que llegaríamos a coronar nuestros estudios.*

*A nuestros tutores Dra. Ximena Gutiérrez y Dr. Roberto Orozco que dedicaron tiempo y esfuerzo para la elaboración de nuestra tesis monográfica y a los cuales tenemos respeto y admiración.*

*A la subdirección docente y al personal de estadística del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz que nos brindaron su apoyo incondicional en la recolección de la información.*

*A todos nuestros maestros que fueron el pilar básico en la formación y culminación de nuestra primera etapa como médico.*

## I. Introducción

---

El proceso natural del parto debe ser un nacimiento libre de lesiones, atribuibles a las condiciones en que se produjo el parto y a la calidad de atención brindada al momento de este.

Sin embargo, este proceso natural, puede ser afectado por factores mecánicos, especialmente por compresión y tracción, que pueden producir lesiones en los tejidos del recién nacido durante el trabajo de parto o durante las maniobras necesarias para la atención de éste, causando morbilidad y mortalidad neonatal, lo que tiene efecto emocional en la madre de estos productos. (Cunningham, 2006)

Entre los traumas más frecuentes que se presentan en el recién nacido (a) se encuentran los que afectan la cabeza y cuero cabelludo como: el caput succedaneum, el Cefalohematoma, las fracturas craneales y faciales, lesiones oculares y nasales.

Otras afectan el sistema nervioso como: la parálisis frénica, facial periférica y del plexo braquial, las parálisis del nervio radial, del nervio laríngeo y la lesión de la médula espinal. Otros grupos lo constituyen: las lesiones óseas (fracturas de clavícula, húmero, fémur y columna), las lesiones intraabdominales, las lesiones de tejidos blandos (petequias, equimosis, cortes por bisturí y necrosis grasa subcutánea) y las lesiones de genitales externos, como el hematoma traumático del escroto o de la vulva. (Fernandez, 2011)

Entre los traumas más frecuentes en diversos estudios revisados fueron los de partes blandas (caput succedaneum, cefalohematoma y mascara equimótica) y la edad materna más afectada son menores de 20 años y primigestas. Estas complicaciones están relacionadas con la calidad de la atención y tienen repercusiones en la vida futura de niños (as), en algunos casos, como son los traumas nerviosos y óseos. (Orozco, 2009) (Baltodano, 2003)

Dada la importancia que tiene para la salud futura del niño (a) un nacimiento saludable y a que durante nuestra rotación en el área de neonatología del Hospital Fernando Veléz Paíz, identificamos una variedad de traumas durante la atención, nos propusimos realizar el presente estudio para conocer las lesiones producidas por traumas durante el parto en recién nacidos del Hospital Materno Infantil “Fernando Vélez Paiz” en el periodo de enero-Diciembre 2013. Así mismo se determino la incidencia, y factores asociados que predisponen a traumas neonatales durante el parto.

Los datos fueron recolectados en el mes de febrero antes que el hospital fuera clausurado (Carta de confirmación de recolección de datos respaldada en anexos)



## II. Antecedentes

---

En los últimos diez años se revisaron estudios similares que destacan entre sus resultados una incidencia de 28 por mil nacidos vivos para el año 2007 y 47 por mil nacidos vivos en el año 2009. Los traumatismos más frecuente de dichos estudios fueron el capput succedaneum y en segundo lugar la máscara equimótica, los que se relacionan con los siguientes factores de riesgo: madres primigesta entre ellas adolescentes y el producto sea sexo masculino.

Delgado Aida R. realizaron un estudio en México en 2009 donde caracterizaron el trauma al nacimiento en el tercer nivel de resolución encontrando una incidencia de un 26.3%. Con la edad gestacional promedio de 38 semanas, predominó el sexo masculino con un peso promedio de 2,948 gramos. Se cuantificaron 206 lesiones, ocupando lo equimosis el primer lugar con 37.3 %. De 21 traumas severos predomino la parálisis facial en un 24%.

García Heladia y colaboradores en 2010 publicaron en un estudio de factores de riesgo asociados a los traumas del nacimiento, encontraron que de los factores de riesgo que se asociaron en forma independiente al trauma fueron para la equimosis: Anestesia general, presentación pélvica, y con la edad gestacional para laceración: nacimiento vaginal distócico o cesárea y maniobras externas. Concluyen que los factores de riesgos relacionados al trauma incluyen tanto factores de riesgos maternos como fetales y la atención del parto.

Un estudio realizado en el Hospital Regional Docente Trujillo de Perú en el año 2011, encontraron una incidencia global de 17.6 % y que el capput succedaneum, el Cefalohematoma y la fractura de clavícula fueron las lesiones de mayores incidencias. Finalmente existe la asociación estadística entre la maniobra de kristeller con el caput y la fractura de clavícula.

Se realizó un estudio en el Instituto Nacional de Perinatología en 2012, México. Se encontró lesiones asociadas a la vía del nacimiento, incidencia 5.1 %, enfermedad respiratoria 13.7 %. Los nacidos por vía vaginal tuvieron un incremento en la frecuencia de lesiones físicas comparado con la vía abdominal ( $p= 0.006$ ). No hubo diferencia estadística en la morbilidad respiratoria entre ambas vías del nacimiento.

En el hospital general de Medellín, Colombia, Betancourt, Carlos y colaboradores. Presentaron un estudio descriptivo retrospectivo para evaluar la incidencia del trauma obstétrico, encontrando que los dos principales factores de riesgo fueron la paridad materna (primíparas 74.5%) y el uso de fórceps en el 32 %.

De Enero de 1986 a Julio de 1991, Dr. Ismael Castillo realizó un estudio en el Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz sobre la morbilidad y mortalidad materno – fetal al momento de la aplicación de fórceps.

Estudiando un total de 63 pacientes, de los cuales solamente se presentaron 2 complicaciones siendo una de ellas parálisis facial derecha (1.5%) que se desconoce su evolución ya que no acudieron a seguimiento, 23 casos que representan el 36% solo presentaron huellas visibles.

En el periodo de Junio a Septiembre 1993, Rivera Meza M, realizó un estudio en el Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz sobre el Trauma Neonatal en recién nacidos, concluyendo que la incidencia del mismo es elevada en 4.7 % relacionada con otros países. La mayoría de los traumas se presentaron en recién nacidos a término y de buen peso. Las maniobras obstétricas y la instrumentación descrita aportaron el 44.6 % del total de los traumas. Los traumas más lesivos fueron hemorragia intracraneana y las fracturas de clavícula, pero estos se registraron en muy pocos casos.

En Mayo a Septiembre de 1993 y Junio – Octubre 1994, Herrera Pereira V, realizó un estudio comparativo de trauma obstétrico en recién nacidos en la sala de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz, encontrando en el periodo de 1993 una incidencia de 28 x 1,000 y 47 x 1000 nacidos vivos en 1994.

El Mayor porcentaje de traumas se presentó en recién nacidos a término de peso adecuado con apgar de 7 – 10, las madres tenían edades comprendidas de 19 – 28 años, siendo las más afectadas las primigestas y entre estas adolescentes.

El sexo masculino fue el más afectado en ambos periodos. Las maniobras obstétricas e instrumentación no se reportaron en más del 50 % de los nacimientos. El trauma más frecuente fue el caput succedaneum y en segundo lugar la máscara equimótica. Los traumatismos más lesivos, la hemorragia intracraneana, parálisis y fracturas se presentaron en pocos casos.

En 1998, Mayorga T, en Nicaragua en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales (HEODRA) realizó un estudio descriptivo donde señala que la incidencia de los traumas relacionado con el parto oscilan entre 1 al 2 % siendo las lesiones de partes blandas y óseas las más frecuentes principalmente relacionados con el parto vaginal. Dentro del parto por vía cesárea los traumas más frecuentes se relacionan con laceraciones en la piel y fracturas de clavículas.

En el año 2005 Solís Baltodano M, realizó un estudio descriptivo en el Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz, encontró lesiones superficiales y vasculares (equimosis y edema), sin embargo en el estudio solo encontró una lesión visceral asociada al parto prolongado y laborioso y las aplicaciones de maniobras externas para la extracción del producto.

Orozco Gonzales R, en el año 2009 en el Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz realizó un estudio descriptivo encontrando una incidencia de 65 traumas en 1362 partos atendidos en cual las lesiones a las partes blandas fueron las más frecuentes y el grupo más etario más afectado fueron las adolescentes. Las lesiones óseas fueron menos frecuentes y no se encontraron lesiones nerviosas y viscerales.

### III. Justificación

---

El trauma obstétrico es una de las entidades más frecuentes de lesiones en el paciente neonato, siendo la principal causa de discapacidad en el mismo y ocupa el octavo lugar de causa en muerte neonatal. Sus lesiones varían desde leves hasta lesiones severas que repercuten en el desarrollo funcional del paciente pediátrico.

El Trauma Neonatal desde el punto de vista integral está relacionado con factores que son prevenibles a un bajo costo y que se relacionan con la calidad de la atención durante el embarazo y el parto. La adecuada atención prenatal, permite identificar los factores de riesgo maternos que pueden exponer al recién nacido a lesiones durante la atención del parto, como por ejemplo: la edad, la paridad, la talla. Así mismo la adecuada atención del parto requiere de recursos humanos calificados con una supervisión adecuada de la vía del parto, expulsivos prolongados, presentaciones distócicas para evitar las complicaciones maternas como neonatales.

Estos factores poco explorados, tienen un efecto en la vida del niño (a), según la severidad del caso, ya que en ocasiones estas lesiones al producir discapacidad, afectara el ámbito familiar generando un alto costo para conservar y recuperar la salud del niño(a); el ámbito social y económico en un futuro, aumentando así el círculo de pobreza.

Los factores de riesgo son de relevancia tanto para incidir en las políticas de las unidades de salud, el mejoramiento de la calidad de atención, la evaluación del desempeño del personal que atiende el parto a un bajo costo.

A pesar de los adelantos en medicina y tecnología se siguen observando lesiones blandas, óseas y nerviosas fetales que pueden ser controladas con un buen cumplimiento de las normas institucionales, supervisión de los mismos y un adecuado desempeño del personal de salud.

Por esta razón consideramos importante conocer los principales traumas neonatales presentados en el hospital materno infantil Fernando Vélez Paiz ya que permitirá prevenir no solamente los traumas, sino también las secuelas que afectarán el desarrollo del niño (a), su exclusión y contribuirá a que los niños (as) puedan tener un desarrollo saludable como parte de sus derechos.

## **IV. Objetivos**

---

### ***Objetivo general***

---

Describir los principales traumas neonatales que se presentan durante la atención del parto en el Hospital Materno Infantil Fernando Vález Paiz en el periodo de Enero - Junio 2013.

### ***Objetivos específicos***

---

1. Identificar las características maternas de los neonatos en estudio que presentaron trauma al momento del nacimiento
2. Reconocer las características de los neonatos a estudio que predisponen al Trauma Neonatal.
3. Clasificar el perfil del personal de salud que atendió el parto de los neonatos que presentaron trauma.
4. Distinguir los tipos de traumas neonatales que acontecieron durante el parto en el período de estudio.

## V. Planteamiento del Problema

---

El trauma neonatal es la principal causa de discapacidad en el niño además de ser la octava causa de muerte neonatal y teniendo conocimiento de las repercusiones futuras nos planteamos la siguiente pregunta....

¿Cuáles son los principales traumas neonatales que se presentaron durante la atención del parto en los neonatos del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz en el periodo Enero – Diciembre 2013?.

## VI. Marco Teórico

---

El Trauma Neonatal Obstétrico es una lesión física que se produce al recién nacido durante el trabajo de parto asociadas o no a maniobras obstétricas. La incidencia varía dependiendo del centro en que se produzca el parto, reportándose en Nicaragua un 2 y 7% de los recién nacidos vivos para el año 2013. (Minsa, 2013)

Todo parto, por muy normal que sea, entraña un trauma para el feto. En el parto eutócico el trauma es bien tolerado no dejando ninguna huella. En otros tipos de parto el trauma deja lesiones que puede requerir desde una simple observación hasta un tratamiento urgente.

El recién nacido al atravesar la vía del parto puede sufrir lesiones que pueden estar relacionadas por la coincidencia de dos factores: las fuerzas que actúan en el proceso del parto entre ellas (contracciones, compresión, rotación y tracción) y el grado de “fragilidad” del feto, donde juega un papel muy importante su inmadurez, tamaño, la presentación y la variedad de posición; provocando así un aumento en la morbi-mortalidad neonatal.

En cuanto a la presentación del bebé, el parto pélvico se considera que entraña el mayor riesgo de lesión fetal y se ha cuestionado su finalización por vía vaginal aunque con importante controversia. (Rodriguez, 2008)

Algunas de las lesiones que puede sufrir el bebé durante el alumbramiento son inevitables, pero, como afirman algunos especialistas la mayoría ocurren cuando se presentan factores de riesgo claros que permiten detectar a los pacientes que son susceptibles de padecer un trauma obstétrico.

Uno de los factores altamente relacionados con los traumas neonatales es la maniobra de kristeller, una técnica para abandonar.



Merece la pena mencionar el estudio de Cosner, que comparó dos grupos de 34 mujeres. A un grupo se le practicó Kristeller y a otro se les dejó el curso espontáneo del parto. Encontró diferencias significativas en el grupo de intervención el cual tenía más desgarros de tercer y cuarto grado. Zetterstroöm, mediante un cuestionario distribuido en el postparto, observó que había más posibilidades de tener lesiones del esfínter anal si la mujer había sido sometida a la presión del fondo uterino. Otras complicaciones en el bebé se describen las *fractura de humero y clavícula, incremento de la presión intracraneal e hipoxia*.

La presión sobre el fondo uterino en el periodo expulsivo es una maniobra mediante la cual intentamos aumentar la presión abdominal durante el parto, mediante la compresión del fondo uterino, bien con una mano, dos o el antebrazo, conjuntamente con la contracción y en dirección a la pelvis materna, con el fin de acortar el tiempo de expulsivo y ayudar en la extracción fetal.

La presión del fondo uterino se puede utilizar también en otros momentos del parto: Rotura Artificial de Membranas, para evitar el prolapso de cordón, para ayudar en la colocación de un electrodo fetal interno, en el alumbramiento (Maniobra de Credé) en el post parto para prevenir hemorragias mediante la colocación de un peso y en el caso de una cesárea para ayudar a la salida del bebé ante un útero que ha perdido poder de contracción.

También hay varios artículos que estudian la presión en el fondo uterino en relación con la distocia de hombros, porque esta última puede favorecer el impactar aún más el hombro bajo la sínfisis del pubis y existe mayor riesgo de problemas neurológicos (**parálisis del plexo braquial**) y ortopédicos en el recién nacido. Todo esto representan una amenaza para el profesional de la salud, debido a que las complicaciones muy graves, puede ser el origen de muchas demandas judiciales, de ahí la posible razón del porqué no se registran en muchas ocasiones, en el expediente clínico.

La OMS, la clasifica como práctica del grupo C "Prácticas en las que no existe evidencia suficiente y que deben de ser usadas con cautela, mientras que estudios posteriores clarifiquen su uso". En este informe se establece la hipótesis de que la maniobra de Kristeller se utiliza con demasiada frecuencia sin estar demostrada su efectividad.

De acuerdo a la Norma Nacional de atención al Neonato del Ministerio de Salud, entre los factores de riesgo más relacionados con el Trauma Neonatal que ocurren durante la atención del parto se destacan:

**Factores maternos: Primaridad, baja estatura, anomalías pélvicas.**

Factores obstétricos: Oligohidramnios, presentación pélvica, cabeza última retenida, empleo de fórceps, maniobras de versión o tracción, maniobras externas, desproporción céfalo-pélvica, parto prolongado, parto precipitado, presentaciones anómalas, parto instrumental, versiones.

**Factores del feto:**

Prematuridad, macrosomía fetal, bajo peso, hidrops fetal, visceromegalia, anomalías fetales.

Para disminuir la frecuencia de las lesiones en la madre y el recién nacido es importante diagnosticar el verdadero trabajo de parto y dar información completa sobre este hacia la futura madre.

La comunicación entre el personal de salud y la embarazada es una estrategia para la prevención de las lesiones en la madre y el recién nacido, poniendo a su saber la manera de respirar al momento de la contracción uterina y la acción de pujar al presentarse la sensación de deposición.

De acuerdo al diagnóstico de trabajo de parto interviene la apreciación de las contracciones uterinas y las modificaciones del cuello uterino, si no existe una valoración de las características de la verdadera contracción se determinara un trabajo de parto prolongado.

Es importante que la Obstetricia tenga una buena comunicación con la embarazada en la cual ponga hincapié en el inicio del trabajo de parto e identifique la verdadera labor del mismo, para una culminación satisfactoria del embarazo. (Toledo, 2012)

De acuerdo a los órganos o tejidos afectados se clasifican en: Traumatismos Cutáneos, Traumatismos Osteocartilaginosos, Traumatismos Musculares, Traumatismos del Sistema Nervioso Central, Traumatismos del Sistema Nervioso Periférico, Traumatismos de los Órganos Internos, Traumatismos de los Genitales Externos (williams, 23 edición)

### **Los traumatismos cutáneos o de tejidos blandos.**

**Eritema y abrasiones:** se producen frecuentemente en partos distócicos secundarios a desproporción céfalo pélvica o en parto por fórceps. Las injurias secundarias a distocias asientan en la zona de la presentación o en el sitio de aplicación del fórceps. Tienen en general un aspecto lineal a ambos lados de la cara siguiendo la dirección del fórceps. Estas lesiones en la gran mayoría de los casos son de resolución espontánea, en pocos días y no requieren tratamiento. Se debe evitar el riesgo de infección secundaria.

**Petequias:** ocasionalmente pueden aparecer petequias en la cabeza, cara, cuello, parte superior del tórax e inferior de la espalda, especialmente en partos difíciles y en presentación podálica. En el caso de niños nacidos con una circular de cordón pueden aparecer sólo sobre el cuello. 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. El exantema petequial traumático no requiere tratamiento, desaparece espontáneamente en 2 a 3 días.

**Equimosis y Hematomas:** pueden aparecer después de partos traumáticos o en presentación podálica y cara. La incidencia es mayor en prematuros especialmente en trabajos de partos rápidos y mal controlados. Cuando son extensas, pueden llegar a producir anemia y secundariamente ictericia significativa

producida por la reabsorción de la sangre .Habitualmente se resuelven espontáneamente en el plazo de una semana.

**Necrosis Grasa Subcutánea:** la necrosis grasa subcutánea se caracteriza por una lesión indurada, bien circunscrita de la piel y tejidos adyacentes, irregular, con o sin cambios de coloración, variable en tamaño, de 1 a 10 cm, no adherida a planos profundos. El traumatismo obstétrico es la causa más frecuente de esta lesión. La mayor parte de los niños afectados han nacido por fórceps o después de un parto prolongado. La distribución de las lesiones está asociada al sitio del trauma. Aparece con mayor frecuencia entre el 6º y 10º día de vida, pero puede ser tan precoz como el 2º día o tan tardía como las 6 semanas. No requiere tratamiento, sólo observación y regresa después de varios meses. Ocasionalmente puede observarse una mínima atrofia residual con o sin áreas de calcificación.

**Laceraciones:** no son infrecuentes de observar, heridas cortantes por bisturí en cualquier zona del cuerpo, especialmente en recién nacidos por cesáreas. La ubicación más frecuente es un cuero cabelludo y nalgas. Si la laceración es superficial basta con afrontamiento. En el caso de lesiones más profundas y sangrantes es necesario suturar con el material más fino disponible.

### **Traumatismos Osteocartilaginosos**

**Capput succedaneum:** Es una lesión muy frecuente. Se caracteriza por edema o tumefacción, mal delimitada, que aparece en la zona de la presentación en los partos en cefálica. Dicha tumefacción contiene suero y/o sangre y se produce por la alta presión que ejerce el útero y paredes vaginales sobre la presentación.

La tumefacción es superficial, por sobre el periostio y puede sobrepasar la línea media y las suturas. No requiere tratamiento especial y se resuelve espontáneamente en tres a cuatro días. (Ravina, 2011)

**Cefalohematoma subperióstico:** Es una colección subperióstica de sangre que aparece en el cráneo. Es producido durante el trabajo de parto o el nacimiento por ruptura de vasos sanguíneos que van desde los huesos al periostio.

El trauma repetido de la cabeza fetal contra las paredes de la pelvis materna o el uso de fórceps han sido invocados como causa. Se reconoce fácilmente por su consistencia renitente y por estar limitado al hueso craneal sobre el que se asienta, no sobrepasando las suturas ni fontanelas. La localización más frecuente es sobre uno de los parietales, siendo bien raro que afecte a ambos, al occipital y excepcionalmente al frontal. Debido a que el sangrado es lento, se aprecia mejor entre las 6 y 24 horas después del parto. El Cefalohematoma no complicado, no requiere tratamiento especial y desaparece entre las 2 semanas y los 3 meses. No debe en ningún caso puncionarse. Excepcionalmente puede producirse un sangrado masivo que requiera transfusión. La reabsorción de la sangre puede eventualmente producir ictericia importante que debe tratarse con fototerapia.

**Cefalohematoma Subaponeurótico:** El cefalohematoma subaponeurótico se produce en el plano existente entre el periostio y la aponeurosis epicraneal. Puede extenderse ampliamente entre la frente y la nuca, es fluctuante, masivo y se asocia en la mayor parte de los casos a anemia aguda que en ocasiones puede llegar al shock y posteriormente producir ictericia intensa. Se asocia frecuentemente a partos complicados o a la aplicación de fórceps. El tratamiento es el de las complicaciones, es decir transfusión en el caso de anemia y shock, fototerapia y recambio sanguíneo si es necesario para el tratamiento de la ictericia.

**Fracturas de la bóveda craneal:** Son infrecuentes debido a que los huesos del cráneo son poco mineralizados al nacer y por lo tanto más compresibles. La separación de los huesos por las suturas permite variar el contorno de la cabeza facilitando el pasaje de ésta a través del canal del parto sin producir injurias. Las más frecuentes son las lineales, que como ya se dijo, sólo requieren observación. Las fracturas con hundimiento son producidas por la presión de la cabeza fetal contra la pelvis materna o a consecuencia de la extracción por fórceps. El diagnóstico es radiográfico. Se debe evaluar la presencia de déficit neurológico, fragmentos óseos en el encéfalo o signos de hematoma subdural con hipertensión endocraneana. En el caso de existir alguna de las complicaciones antes descritas, se debe evaluar por neurocirujano y eventualmente tratar la fractura con

levantamiento quirúrgico. En aquellos casos en que no ha sido necesaria la cirugía, la lesión regresa espontáneamente en el plazo de aproximadamente 3 meses.

**Fractura de clavícula:** Es la fractura más frecuente durante el parto. La mayor parte de ellas son en tallo verde, y en un pequeño porcentaje son completas. Se producen por retención de hombros durante el parto, especialmente en recién nacidos grandes para la edad gestacional y en parto en podálica con extensión de brazos. La fractura en tallo verde usualmente es asintomática, y se diagnostica por la aparición del callo de fractura alrededor del séptimo día del nacimiento. La fractura completa produce disminución o ausencia de movimientos del brazo del lado afectado, dolor a la movilización pasiva con llanto y reflejo de Moro incompleto. A la palpación se encuentra zona irregular y crepitación ósea (signo de la tecla). La extremidad se debe inmovilizar con el codo flexionado y el brazo en aducción alrededor de 10 días. Las fracturas no desplazadas no requieren tratamiento ya que consolidan sin deformidad.

**Fractura de húmero:** Al nacimiento, después de la clavícula, el húmero es el hueso que más frecuentemente se fractura. Con la ampliación de las indicaciones de cesárea su incidencia es escasa. El mecanismo más común es la retención de hombros en presentación de vértice o la extensión de los brazos en presentación podálica.

La ubicación más frecuente es en la diáfisis. Suele ser en tallo verde y más raramente completa con desviación de fragmentos. Al igual que en el caso de la fractura de clavícula, la fractura en tallo verde sólo se diagnostica por la aparición del callo de fractura. La fractura completa se manifiesta clínicamente por deformación del brazo afectado, ausencia del reflejo de Moro ipsilateral, dolor y crepitación a la palpación. La confirmación diagnóstica es radiológica. El tratamiento consiste en la reducción e inmovilización del brazo afectado en aducción por 2 a 4 semanas. El pronóstico es excelente.

**Fractura de fémur:** Menos frecuente que las anteriores, la fractura de fémur es la más común de las fracturas de las extremidades inferiores en el recién nacido. Suele ocurrir en parto en nalgas con encajamiento de hombros o brazos, en el que hay que traccionar de las piernas. Clínicamente se manifiesta por deformidad, ausencia de movimiento y dolor a la movilización pasiva de la extremidad afectada. La radiología confirma el diagnóstico y el tratamiento se realiza con tracción por 3 a 4 semanas hasta lograr la reducción y consolidación. El pronóstico es bueno.

**Fracturas de columna:** Son afortunadamente excepcionales, ya que cuando ocurren son muy graves. Pueden producirse en la distocia de hombros, en el parto en nalgas y más frecuentemente en la rotación con fórceps, en las posiciones occipito-transversas. Cuando ocurren, se asocian a lesión de la médula espinal con edema, hemorragia, desgarró e incluso sección de ésta, siendo no pocas veces la causa de muerte neonatal. En presentación cefálica la lesión predominante se produce a nivel cervical superior, en la presentación podálica el punto más vulnerable es a la altura de C6 y C7 y las primeras dorsales. La lesión cervical alta lleva generalmente a la muerte mientras que en la lesión cervical baja se produce cuadriplejia, hiporreflexia, dificultad respiratoria, respiración abdominal, retención urinaria y anestesia. El pronóstico es severo. La mayor parte fallecen después del nacimiento. (Birth, 2010)

### **Traumatismos musculares**

**Hematoma del esternocleidomastoideo:** El hematoma del esternocleidomastoideo es también llamado tortícolis muscular, tortícolis congénita o fibroma del esternocleidomastoideo. Aparece en partos en podálica o en aquellos en los que hay hiperextensión del cuello, que puede producir desgarró de las fibras musculares o de la fascia con hematoma, el que al organizarse lleva a la retracción y acortamiento del músculo.

Al examen físico se encuentra un aumento de volumen en relación al tercio inferior del ECM, indoloro, fácilmente visible desde alrededor del 7º día de vida, de 1 a 2

cms. de diámetro, duro, que provoca rotación de la cabeza hacia el lado afectado, con dificultad para girarla hacia el lado opuesto.

La reabsorción del hematoma demora entre 4 a 6 meses. Si el problema persiste hasta los 3 ó 4 años sin resolución, se produce una deformidad en la cara por aplanamiento frontal, con prominencia occipital ipsilateral, la clavícula y el hombro homolateral están elevados y la apófisis mastoides es prominente.

Un tratamiento precoz y eficaz debe evitar esta evolución hacia la deformidad facial asimétrica y la escoliosis consecutiva.

### **Traumatismos del Sistema Nervioso Central (SNC)**

Son fundamentalmente hemorragias intracraneales que pueden aparecer junto con fracturas de cráneo.

**Hemorragia subaracnoidea:** Generalmente es silente, estando el RN asintomático y constatándose la presencia de la hemorragia en la ecografía cerebral. En otros casos encontrándose el niño bien, aparecen convulsiones a las 24 ó 48 horas después del nacimiento, como única manifestación. El niño puede estar muy bien en el período intercrítico siendo la evolución favorable y sin secuelas. Hay hemorragias que comienzan en las primeras horas, con cuadro alternante de depresión e irritabilidad central, al que se agregan convulsiones rebeldes. Estos pacientes pueden desarrollar hidrocefalia, trastornos motores y del desarrollo. El diagnóstico se hace por ecografía encefálica o TAC. El tratamiento es sintomático debiendo controlar las convulsiones y hacer derivaciones en caso de hidrocefalia.

**Hemorragia subdural:** Se ubica sobre los hemisferios cerebrales o en la fosa posterior. Se produce con mayor frecuencia en partos rápidos en primíparas, en partos difíciles con aplicación de fórceps altos o en RN grandes para la edad gestacional.

La presentación clínica depende de la cantidad y localización del sangrado. En el caso del hematoma que se ubica sobre los hemisferios puede ser silente, hacerse



clínicamente aparente en los primeros días de vida o no aparecer hasta la sexta semana.

Cuando aparece precozmente se caracteriza por signos de hipertensión endocraneana en presencia de ictericia y anemia. El hematoma de comienzo tardío se caracteriza por aumento del perímetro cefálico, vómitos, curva ponderal plana, trastornos en el nivel de conciencia y ocasionalmente convulsiones.

El diagnóstico definitivo se hace con ecografía encefálica y el tratamiento es conservador.

**Hemorragia cerebelosa:** Es muy infrecuente. Aparece en prematuros sometidos a parto traumático. El curso clínico se caracteriza por apnea progresiva, caída del hematocrito y muerte.

**Hemorragia epidural:** Es la más infrecuente. Se caracteriza por anemia progresiva, aumento de la presión intracraneana y síntomas neurológicos focales. El diagnóstico se hace por ECO o TAC y el tratamiento es quirúrgico.

### **Traumatismos del Sistema Nervioso Periférico**

**Parálisis del nervio facial:** Es la lesión más frecuente de los nervios periféricos. La lesión del nervio es producida por la compresión de éste a la salida del agujero estilomastoideo, ya sea por fórceps o por el promontorio sacro materno durante la rotación de la cabeza.

Generalmente es unilateral y se caracteriza clínicamente por imposibilidad o dificultad para cerrar el ojo del lado afectado junto con la desviación de la comisura bucal hacia el lado contralateral cuando el niño llora. El pronóstico es en general bueno. El tratamiento consiste básicamente en proteger la córnea con gotas oftálmicas. Si no hay mejoría en 10 días se debe sospechar la interrupción de la continuidad anatómica del nervio. En el caso de sección completa la parálisis es irreversible y se debe recurrir a la neuropatía.

**Parálisis del plexo braquial:** Es producida por la tracción del plexo braquial durante el parto, lo que causa hemorragia, edema e incluso desgarro de las raíces nerviosas. La gravedad de la alteración oscila entre los casos leves, por simple compresión, hasta los graves en los que existe arrancamiento de las raíces.

Desde el punto de vista clínico existen varios tipos de parálisis del plexo braquial:

**Parálisis braquial superior o parálisis de Duchenne-Erb:**

La lesión o trauma se produce en C5 y C6, unilateral, es característica la posición del miembro superior del lado afectado. El brazo está en aducción y rotación interna, el antebrazo en extensión y pronación y la mano en flexión. Se trata con inmovilización y posteriormente, después de los 7 días, con ejercicios para prevenir atrofias y contracturas. Cuando esto no ocurre es necesaria la exploración quirúrgica.

**Parálisis braquial inferior o de Klumpke.**

La lesión se produce en C7, C8 y D1. Generalmente se asocia a parálisis braquial superior. Afecta los músculos de la mano y flexores largos de la muñeca por lo que la flexión de la mano, de los dedos, oposición del pulgar y los movimientos de lateralidad están imposibilitados. La muñeca está caída y los dedos semi-abiertos. Cuando se compromete D1 se produce el síndrome de Claude-Bernard-Horner que consiste en enoftalmo, miosis y disminución de la apertura palpebral. Se trata con férula y movilización pasiva.

**Parálisis diafragmática:**

Se produce por compromiso del nervio frénico. Con mayor frecuencia es unilateral. Cuando es bilateral es gravísima y requiere de ventilación mecánica.

En el período de RN inmediato puede simular un síndrome de dificultad respiratoria. Al examen aparece respiración paradójica, taquipnea y cianosis. La radiología muestra elevación del hemidiafragma afectado y en la ecografía torácica se aprecia movimiento paradójico, en balanza, del hemidiafragma. El lado sano desciende con la inspiración mientras que el paralizado se eleva.

El tratamiento es ortopédico, evoluciona con recuperación completa en los 3 primeros meses de vida.

### **Traumatismos de los Órganos Internos.**

Pueden existir en prácticamente todos los órganos intra-abdominales. Los más frecuentemente afectados son hígado, bazo y suprarrenales.

**Rotura de Hígado:** Es la víscera intra-abdominal más frecuentemente afectada, pudiendo producirse rotura con o sin compromiso capsular. Ocurre en RN grandes, en partos difíciles, especialmente en podálica o en RN asfixiados en los que la reanimación cardíaca ha sido muy vigorosa y coexiste con hepatomegalia o trastornos de la coagulación.

**Rotura del bazo:** Es menos frecuente que la de hígado. Aparece en partos traumáticos en niños con esplenomegalia. Los síntomas son similares a los de la rotura hepática, pero se diferencia en que desde el principio la sangre cae al peritoneo, produciéndose hipovolemia grave y shock. Si se confirma el diagnóstico con ecografía debe procederse al tratamiento del shock mediante transfusiones de sangre y reparación quirúrgica de la víscera. Si existe peligro vital es recomendable extirpar el bazo.

**Hemorragia suprarrenal:** Suele verse en RN grandes. La mayoría son unilaterales y se manifiesta por la aparición de una masa en la fosa renal, anemia e hiperbilirrubinemia prolongada. Las calcificaciones aparecen entre 2 y 3 semanas. Los síntomas y signos dependen de la extensión y grado de la hemorragia. Las formas bilaterales son raras y pueden producir shock hemorrágico e insuficiencia suprarrenal secundaria. Muchas veces el diagnóstico se hace por la presencia de calcificaciones observadas en estudios radiológicos. El diagnóstico es ecográfico y el tratamiento conservador con observación y transfusiones en caso necesario.

## **VII. Diseño Metodológico**

---

### **Tipo de estudio.**

El estudio fue descriptivo, retrospectivo de corte transversal, se realizó en el Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz en el periodo comprendido de Enero a Diciembre 2013.

### **Universo.**

El universo estuvo constituido por todos los partos y/o cesáreas que se atendieron en el servicio de gineco - obstetricia en el periodo comprendido de Enero a Diciembre 2013. No. Universo

### **Muestra.**

La muestra fue por conveniencia, del total del universo, se seleccionaron solamente los neonatos que sufrieron trauma obstétrico durante la atención del parto, que estaban en el libro de registros del servicio de neonatología y maternidad del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz. La muestra representa el % del Universo, que corresponde a 96 traumas neonatales.

### **Criterios de Inclusión.**

Neonatos que presentaron trauma durante la atención del parto y/o cesárea en el período de estudio.

Expediente clínico con datos completos sobre factores relacionados con el tema a estudio.

### **Criterios de exclusión.**

Recién nacidos con trauma ocasionado por la reanimación neonatal

Malformaciones congénitas

### **Unidad de análisis.**

La unidad de análisis fueron todos los recién nacidos que presentaron trauma obstétrico en el Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz en el periodo Enero a Diciembre 2013.

### ***Método de recolección de información.***

---

#### **1. Fuente de Información**

Se obtuvo la información de fuente secundaria, a través de la revisión de expedientes clínicos de todos los recién nacidos que presentaron trauma obstétrico durante la atención del parto y/o cesárea en el periodo de estudio.

#### **2. Técnicas de recolección de la información.**

Se revisó el libro de registro de neonatos y maternidad del Hospital Fernando Velez Paíz. Para la recolección de la información se elaboró una matriz con las variables que corresponden a cada uno de los objetivos.

#### **3. Instrumento de obtención de la información.**

Ficha de recolección de datos (ver anexo)

### ***Método de procesamiento y análisis de la información.***

---

El procesamiento se realizó en Microsoft Excel 2010 (.xlsx) sobre todo en la corroboración de los datos de frecuencia y la realización de tablas de salida de los datos.

La información para el análisis se obtuvo del programa Epi- Info 7 en ambiente Windows, que permitió la identificación de elementos estadísticos que respaldaran los datos encontrados en su frecuencia, distribución, validez y confiabilidad.

Se realizó cruce de variable, siendo la variable dependiente el trauma obstétrico y los principales factores relacionados, obtenido en el análisis de la información.

El levantamiento de texto se hizo con el programa Microsoft Word 2013 (.docx).

### ***Lista de Variables***

---

**Variable dependiente:** Trauma Neonatal

**Variables Independientes:**

**Objetivo N. 1;** Características Maternas

Edad

Talla

Peso

Antecedentes personales patológicos

Gestaciones previas

Paridad

Control prenatal

Distocia materna

Vía del nacimiento

Conducción del parto

**Objetivo N. 2** Características fetales y/o recién nacido

Edad gestacional

Peso del producto al nacer

Distocia del feto (Presentación, variedad de posición, funiculares)

**Objetivo N. 3;** Personal de atención del parto

Médico que atendió el parto

**Objetivo N.4;** Tipos de Trauma Neonatal

Traumatismos cutáneos o tejidos blandos

Traumatismo Osteocartilaginosos

Traumatismos musculares

Traumatismo del sistema nervioso central

Traumatismo del sistema nervioso periférico

Traumatismo de los órganos internos

Traumatismo genitales externos

***Cruce de Variables***

---

Variable Dependiente: Trauma Neonatales

Variable Independiente: Resto de Variables

1. *Sexo del recién nacido/ Distocia fetal/ Trauma*
2. *Peso del recién nacido/ sexo del recién nacido/ Trauma*
3. *Peso del recién nacido/ médico que atendió el parto/ Trauma*
4. *Vía de nacimiento/ médico que atendió el parto/ Trauma*

5. *Edad / peso materno/ Trauma*
6. *Gesta/edad materna / Trauma*
7. *Edad/ distocia materna/ Trauma*
8. *Distocia fetal/ edad materna/ Trauma*
9. *Vía de nacimiento/ gesta/ Trauma*
10. *Médico que atendió el parto/ edad materna/ Trauma*
11. *APP/ peso del recién nacido/ Trauma*
12. *Peso materno/ peso del producto / Trauma*
13. *Peso del producto/ médico que atendió el parto/Trauma*



### Operacionalizacion de variables

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	ESCALA/VALOR
<b>Objetivo N° 1</b>  <b>Determinar las características maternas de los neonatos en estudio que presentaron trauma al momento del nacimiento.</b>	EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.	Años	< de 20 años  20 a 34 años  ≥ de 35 años
	PESO	Medición del peso corporal alcanzado previo al embarazo	Kilogramos	Bajo peso  Eutrófico  Sobrepeso
	TALLA	Medición en centímetros de la altura de la paciente	Centímetros	Talla Baja  Talla Normal
	ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES	Enfermedades crónicas referidas por la embarazadas	Medicas  Quirúrgicas	Lo indicado en el expediente

	GESTACIONES PREVIAS	Embarazos anteriores a la gestación actual	Numero de gestas	Primigestas Bigesta Trigesta Multigesta
	PARIDAD	Nacimientos por vía vaginal	Número de partos	1 2 ≥ 3
	CESAREA	Nacimientos por vía abdominal	Número de cesáreas	1 2 ≥ 3
	COTROL PRENATAL	Visitas programadas que la paciente hizo durante su embarazo con un personal de salud.	Número de controles	Ninguno 1 a 2 controles 3 a 5 controles >5 controles
	DISTOCIA MATERNA	Anomalía materna que obstaculizó el parto		Partes blandas Partes óseas Fuerzas

				expulsivas
	VIA DEL NACIMIENTO	Extracción del producto por vía abdominal o vaginal		Vía vaginal  Vía cesárea
	CONDUCCION DEL PARTO	Uso de algún método farmacológico o mecánico para conducir el trabajo de parto.	Oxitócicos  Amniotomia  Otros	Si   No

## Operacionalizacion de variables

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	ESCALA/VALOR
<b>Objetivo N° 2</b>  <b>Identificar las características de los neonatos a estudio que predisponen al Trauma Neonatal</b>	EDAD GESTACIONAL	semanas completas desde el primer día de FUR y la fecha de nacimiento	Madurez Fetal	Pretermino  A termino  Pos término
	PESO DEL PRODUCTO AL NACER	Primer medida del recién nacido obtenida en las primeras 24 horas	Peso en gramos	<de 1500 gr  1500 a 2499 gr  2500 a 3999 gr  >de 4000
	DISTOCIA DEL FETO	Anormalidad fetal que obstaculizó el parto		Presentación  Hombros  Variedad de posición

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALA
<b>Objetivo N° 3</b>	MÉDICO QUE ATENDIÓ EL PARTO	Personal de salud que atendió el parto y/o cesárea	Categoría del médico que atendió el parto y/o cesárea	pre interno Residente Gineco obstetra

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	ESCALA/VALOR
<b>Objetivo N° 4</b>  <b>Determinar los tipos de traumas neonatales que acontecieron durante el parto en el período de estudio</b>	TRAUMAS CUTÁNEOS Y TEJIDOS BLANDOS	Lesiones en los tejidos blandos y en la piel que presenta el recién nacido durante el parto	Lesión comprobada	Petequias Equimosis Necrosis grasa Laceraciones
	TRAUMAS OSTEOCARTILAGINOSOS	Lesiones Oseas y de cartílago que presenta el recién nacido durante el parto	Lesión comprobada	Capput succedaneum Cefalohematoma Fractura de cráneo Fractura de clavícula Fractura de húmero Fractura de Fémur Fractura de columna
	TRAUMAS MUSCULARES	Lesión al tejido muscular que presenta el recién nacido durante la atención del parto	Lesión comprobada	Hematoma de esternocleidomastoideo

	TRAUMATISMO DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	Lesiones nerviosas del SNC producidas en el recién nacido	Lesión comprobada	H. subaracnoidea H. subdural H. cerebelosa H. epidural
	TRAUMATISMO DEL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO	Lesiones nerviosas del SNP producidas en el recién nacido	Lesión comprobada	Parálisis facial Parálisis braquial Parálisis diafragmática
	TRAUMATISMOS DE LOS ÓRGANOS INTERNOS	Lesiones a órganos torácicos y abdominales	Lesión comprobada	Trauma de Hígado Trauma de Bazo Trauma Suprarrenal
	TRAUTISMOS DE LOS GENITALES EXTERNOS	Lesiones de genitales externos en el recién nacido	Lesión comprobada	Hematoma de escroto Hematoma de vulva

### Aspectos Éticos

Para la realización del presente estudio se solicitó autorización a la sub – dirección docente del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz así también al departamento de estadística de dicho hospital. Se obtuvo información de los expedientes, guardando la confidencialidad de la identidad de los neonatos.

## VIII. Resultados

---

En el periodo de estudio Enero – Diciembre 2013 se atendieron un total de 4225 partos, de ellos 2601 vía vaginal y 1624 vía cesárea. Se encontró un total de 96 traumas, obteniendo una incidencia global de 2.3 por 100 nacidos vivos.

Entre los datos más relevantes con la edad de las madres de los neonatos fue el 44.6% para las menores de 20 años, esta misma proporción fue para las edades de 20 a 34 años edad, seguido de un 10.8 % para las mayores de 35 años.

Con respecto a las medidas antropométricas maternas, la talla normal prevaleció con un 62.2% seguido las de talla baja con un 37.8%. El 54.1 % de las madres de los neonatos estudiados tenían sobrepeso, seguido de un 37% de madres eutróficas, por ultimo un 8.1% en bajo peso.

Entre los antecedentes maternos estudiados se revela que el 56.8% de las madres de los neonatos no presentaron antecedentes patológicos personales. Los antecedentes encontrados fueron hipertensión arterial con 28.4% y diabetes mellitus 14.8%.

Las mayoría de las usuarias eran primigestas con 48.6%, el resto ya había tenido al menos un hijo anteriormente. El 89.2% de las usuarias tenían un buen control prenatal (más de 4 controles) y solo en 10.8% no tenía un adecuado control prenatal.

Un 74.4% de los nacimientos que presentaron trauma fuero vía vaginal, mientras un 25.7% fueron vía cesárea

El 50% de las usuarias recibieron conducción de parto principalmente con el uso de oxitócicos por diversas razones entre ellas hipodinamia uterina y ruptura de membranas, aunque en expediente no se reporta otro medio de conducción (misoprostol, ruptura artificial de membrana, entre otras).

Un 63.5% no presento distocia materna, encontrando solo un 12.2% con distocia de partes óseas y un 24.3% de fuerzas expulsivas. En cuanto a la distocia fetal se encontró 31.1% para la presentación, un 25.7% distocia funicular y 14.8% para la variedad de posición del recién nacido (a).

El 58% de los recién nacidos son del sexo masculino, que coincide con los datos referidos en la bibliografía y con los resultados de los estudios previos al presente.

En cuanto a la edad gestacional un 82.4 % eran productos a término, el 9.5% pre término y el 8.1% pos término. Entre la característica del peso del producto los que más sufrieron trauma son los de 2500 a 3999gr para un 66.2%, seguido de un 20.3% aquellos productos mayor de 4000gr.

El personal que atendió el parto y/o cesárea fueron los médicos residentes con 41.9%, seguido del personal con más jerarquía gineco obstetra con un 32.4% y un 25.7% de medico pre interno (estudiante de quinto año).

Entre los traumas cutáneos y tejidos blandos el más frecuente fue mascara equimótica con un 65%, seguido de la equimosis con 30.8%, por ultimo con 3.8% las petequias.

El caput succedaneum con un 42% fue el más frecuente de los traumas Osteocartilaginosos, 29 % para cefalohematoma, 27.4 % fracturas de clavícula, una cifra significativa con respecto a los demás estudios revisados. Por último la fractura de fémur con 1.6%.

En cuanto a los traumas de sistema nervioso central del total de traumas se encontraron 2 neonatos con hemorragia sub-aracnoidea siendo estas las complicaciones más graves de los traumas con una mortalidad del 89%

Los principales traumas que producen secuelas en el desarrollo del neonato son las lesiones del sistema nervioso periférico, en nuestro estudio encontramos un 66.7 % la parálisis braquial seguido de la parálisis facial con un 33.3 %.



## IX. Análisis y Discusión de Resultados

---

### *Para el objetivo N°1:*

---

Al hacer la revisión de los datos extraídos al entrecruzar variables que reflejaban las características maternas involucradas en la presentación de traumas en neonatos, se encontró lo siguiente:

El grupo de edad de las madres con mayor frecuencia de presentación de traumas fue el de 21 a 34 años de edad. Este parámetro se contradice a los estudios anteriores donde el mayor porcentaje se presentó en madres adolescentes.

*Traumas osteo- cartilaginosos* presentaron en el grupo de *primigestas*, en un 50%. Sin embargo, los *traumas de partes blandas* (38.4%), del *sistema nervioso periférico y central* (50%), se ubican con mayor frecuencia en las mujeres *multigestas*. Este dato sugiere que debe haber más vigilancia y atención especializada del parto tanto para mujeres primigestas como multigestas.

Se encontró relación de asociación al entrecruzar las variables del *índice de masa corporal de la madre*, pero que presentaron un peso normal, con la *presencia de Traumas Osteo-cartilaginosos* y la presentación de *Distocia fetal* al momento del parto, con un valor de  $p= 0.0495$ ; una desviación estándar de 2.8721; un Chi cuadrado de 3.8571 y un índice de confianza del 95%.

La relación *peso materno/ peso del producto/ Trauma* nos dio un resultado de relevancia ya que el 52% de los traumas de partes blandas y osteocartilaginosos se presentaron en madres con sobrepeso. Además los neonatos con los traumas más graves (traumas nerviosos) eran macrosómicos lo que sugiere que las madres con sobrepeso tienen predisposición a que sus productos sean macrosómicos y durante el parto presentar algún tipo de trauma

El trabajo de parto presentado por las parturientas fue en un 72% normal y el 28% prolongado; la vía de nacimiento fue en un 95% parto, en los que la edad gestacional del recién nacido fue a término en un 85% de las veces, post- término en un 10% y pre- término en un 5%, siendo la distribución de peso presentada de eutrófico en un 77.5%; sobre peso en un 7.5% y bajo de peso en un 15%. El 57% de nacimientos fue del sexo femenino y 43% masculino. El índice de confianza fue del 95%.

El trabajo de parto presentado por las parturientas fue en un 57% normal y el 43% prolongado; la vía de nacimiento por parto fue en un 100%, en los que el peso del recién nacido fue a término en un 71% de las veces y pre- término en un 29%, siendo la distribución de peso presentada de eutrófico en un 57%; sobre peso en un 14% y bajo de peso en un 29%. El 50% de nacimientos fue del sexo femenino y el 50% masculino. Se contó con un índice de confianza del 95%.

Al indagar en las variables de la *edad materna*, en relación a la presencia de *trauma del sistema nervioso periférico*, pero que al momento del parto se identificase una *distocia materna*, se encontró esta relación de asociación en un 13% de las madres con estas características, en una moda en la edad de 26 años, una mediana en la edad de 28 años, teniendo una desviación estándar de 4.8893 y un valor de  $p=0.05357$ ; con índice de confianza del 95%.

## ***Para el objetivo N°2:***

---

Entre las principales características neonatales que se identificaron en asociación con la presencia de traumas en los recién nacidos atendidos en el Hospital Fernando Vélez Paiz, se encuentran aquellos relacionados al sexo masculino predominantemente, distocia fetal, la categoría del médico que atendió el parto y el peso del recién nacido.

Al indagar en la relación *sexo del recién nacido/ Distocia fetal/ Trauma*, entre los hallazgos se pueden reportar que en una cantidad de  $n=20$  recién nacidos del sexo masculino, tenían relación específicamente. Al momento del parto presentaron algún tipo de *distocia fetal*,  $n=9$  de ellos también presentaron algún tipo de *trauma de partes blandas*, con un dato de desviación estándar de 0.5270 y un  $p= 0.00141$ . Entre las recién nacidas (del sexo femenino) no se encontró esta asociación. El índice de confianza fue del 95%.

De similar manera, en ese mismo grupo de recién nacidos, se encontraron datos de asociación en el 80% ( $n=16$ ) de los recién nacidos del sexo masculino, con la presencia algún tipo de trauma osteo-cartilaginoso, con una desviación estándar del 0.4564 y un valor con análisis de varianza en  $p= 0.00000$ .

La resolución del embarazo por vía parto fue del 52%, con productos a términos en un 90.5%, eutróficos, en un 71% y del sexo masculino en un 80%. Se contó con un índice de confianza del 95%.

Además, se encontró la presencia de traumas de *partes blandas* en el 45% ( $n=9$ ) de recién nacidos, con una asociación respaldada por una desviación estándar del 0.5270 y una  $p= 0.00141$ . Con un índice de confianza del 95%.

En la indagación de las variables *peso del recién nacido/ sexo del recién nacido/ trauma*; los hallazgos fueron significativos para ambos sexos en recién nacidos con peso mayor de 4000 gramos y la relación específicamente algún tipo de trauma del sistema nervioso periférico, con un 8.3% de recién nacidos del sexo

femenino y el 16.6% del masculino. En el sexo femenino se obtuvieron valores de Chi cuadrado=3.9722; con valor de  $p=0.0463$ . Mientras, en los del sexo masculino, se obtuvo un valor de  $p=0.0053$ . Con un índice de confianza del 95%. Esto demuestra la relación del peso del producto con trauma del sistema nervioso periférico, implica que hay que ser preventivos con un adecuado control de la nutrición materna y calcular el peso adecuado del producto. Es importante que durante la atención prenatal se identifique el peso materno y del producto como factor predisponente y relacionar el peso materno con los antecedentes patológicos como diabetes. Si bien el 89.2% de las madres tenían un adecuado control prenatal se debe reflexionar la eficiencia de la atención prenatal que se le realizan a estas mujeres.

En 21 casos observados de recién nacidos del sexo masculino, 3 de ellos presentaron lesiones del sistema nervioso periférico, con una relación de asociación respaldada por un valor de  $p= 0.0053$ .

Al indagar sobre la relación con el *peso del recién nacido/ médico que atendió el parto/ Trauma*; se encontró que en 21 partos atendidos por especialista gineco-obstetra, se presentaron 3 traumas del sistema nervioso periférico, correspondiendo a recién nacidos con peso > 4000 gr. y suponiendo una relación de asociación entre estas variables, con una  $p= 0.0039$ . El índice de confianza fue del 95%.

Este dato estadístico refleja que los recién nacidos atendidos por especialistas presentaron los traumas más severos, cabe recalcar que estos productos eran macrosómicos y las madres tenían obesidad y probablemente el antecedentes de diabetes.

Además refleja que el médico especialista asume la responsabilidad de atender los neonatos con traumas más severos.

En la relación de las variables *vía de nacimiento/ médico que atendió el parto/ Trauma*; los hallazgos de traumas más significativos, fueron específicamente en la vía del parto, encontrándose que en el 27.27% de los partos atendidos por el especialista gineco-obstetra, los recién nacidos de ambos sexos y principalmente masculino, presentaron algún tipo de trauma del sistema nervioso periférico; el 14.29% de los partos atendidos por el pre-interno y ninguno de los atendidos por el residente. Para un total porcentual del 7.14% de los recién nacidos por medio del parto, que presentaron trauma del sistema nervioso periférico. Con un valor Chi cuadrado válido= 9.0572 y un valor de  $p= 0.0108$ . Con un índice de confianza del 95%.

### ***Para el objetivo N° 3:***

---

De los 74 casos indagados, el 32.4% de ellos fueron atendidos por médicos especialistas gineco-obstetra; de esos casos, el 19% presentaba hipertensión arterial, el 86% obesidad y el 14% diabetes. El 38% eran primigestas, al 63% se le realizó conducción del parto, principalmente con oxitocina, con un 54%. El 31% de las madres presentó algún tipo de distocia y los productos presentaron algún tipo de distocia en un 20%, de ellos el 75% fue pélvico y el 25% transverso.

El 41% de los partos fue atendido por médicos residentes, de ellos el 58% fue de madre primípara, al 64% se le indujo el parto, principalmente con oxitocina (62%). El 16% de las madres presentaron algún tipo de distocia y el 13% de los productos fetales presentaron algún tipo de distocia fetal, siendo la presentación pélvica en la totalidad de las distocias

El 25.7% de los partos fue atendido por pre-internos, de ellos el 57% fue de madre primípara, al 80% se le indujo el parto, siendo con oxitocina la frecuencia mayor con un 50% y ruptura artificial de membranas en un 17%. El 50% de las madres presentaron algún tipo de distocia, siendo la hipotonía uterina la causa de las mismas. No se presentaron distocias fetales durante la atención del parto por este tipo de personal.

Durante la atención al nacimiento por el gineco-obstetra, ya sea por cesárea o por vía parto, la frecuencia de los tipos de traumas es:

- i. Trauma de partes blandas: 48%, siendo el trauma por máscara equimótica la más frecuente con el 60%;
- ii. Trauma de partes osteo-cartilaginosas: 71%, siendo el trauma por clavícula el más frecuente con el 71%, seguido del Cefalohematoma, con un 14%;

- iii. Trauma del sistema nervioso central: 5%, siendo dos caso de hemorragia subaracnoidea;
- iv. Trauma del sistema nervioso periférico: 14%, distribuidos homogéneamente en un 25% para cada trauma referido.

Durante la atención al nacimiento por el médico residente, ya sea por cesárea o por vía parto, la frecuencia de los tipos de traumas es:

- v. Trauma de partes blandas: 35%;
- vi. Trauma de partes osteo-cartilaginosas: 75%, siendo el caput succedaneum el más frecuente con el 53%, seguido del cefalohematoma, con un 41.9%
- vii. Trauma del sistema nervioso central: 3%, siendo dos casos de hemorragia sub-aracnoidea;
- viii. No se presentaron casos de trauma del sistema nervioso periférico.

Durante la atención al nacimiento por el pre- interno, atendidos por la vía parto, la frecuencia de los tipos de traumas es:

- ix. Trauma de partes blandas: 14%, siendo la máscara equimótica la que predominó con un 100% de frecuencia;
- x. Trauma de partes osteo-cartilaginosas: 86%, siendo el caput succedaneum el más frecuente con el 67%, seguido de la fractura de clavícula, con un 16%;
- xi. Trauma del sistema nervioso periférico: 14%;
- xii. No se presentaron casos de trauma del sistema nervioso central.

***Para el objetivo N°4:***

---

Las frecuencias encontradas, del total de traumas de manera general presentados en los recién nacidos, fueron en el orden de frecuencia:

- i. Caput succedaneum (27%);
- ii. Cefalohematoma (19%);
- iii. Fractura de clavícula (18%);
- iv. Máscara equimótica (18%);
- v. Equimosis de miembros (8%)
- vi. Parálisis braquial (4%)
- vii. Hemorragia subaracnoidea (2%)
- viii. Parálisis facial (2%)
- ix. Fractura de fémur (1%)
- x. Petequias (1%)



La totalidad de los traumas neonatales, producidos durante la atención del parto, fueron en total 96, de ellos:

- i. El 64.75% fueron Traumas osteo-cartilaginosos y de estos, la distribución fue del 42% para capput succedaneum, el 29% para cefalohematomas; el 27.5% para fractura de clavícula y el 1.5% para fractura de fémur.
- ii. El 27% fueron traumas de traumas cutáneos y tejidos blandos, distribuidos así: el 65.4% debido a máscara equimótica, el 30.8% a equimosis de miembros y el 3.8% a petequias.
- iii. El 6.25% correspondieron a traumas del sistema nervioso periférico, distribuidos en el 67% a parálisis braquial o de Erb y el 33% a parálisis facial.
- iv. El 2% correspondieron a parálisis del sistema nervioso central, correspondiendo a dos casos de hemorragia subaracnoidea.

La frecuencia de las combinaciones entre los traumas, es la siguiente en números absolutos:

- i. Traumas osteo-cartilaginosos y traumas cutáneos y tejidos blandos: 10;
- ii. Traumas osteo-cartilaginosos y traumas del sistema nervioso periférico: 5;
- iii. Traumas del sistema nervioso periférico y traumas cutáneos y tejidos blandos: 2;
- iv. Traumas cutáneos y tejidos blandos y parálisis del Sistema Nervioso Central: 1;
- v. Traumas del Sistema Nervioso Periférico/ traumas cutáneos y tejidos blandos y traumas osteo-cartilaginosos: 2.

## X. Conclusiones

---

El grupo de edad de las madres presento una frecuencia de porcentaje igual entre las adolescentes y madres adultas con un 44.6% para ambas. El mayor porcentaje de los traumas se presentaron en las madres con sobrepeso con un 54.7%. Las mujeres primigestas presentaron más a traumas osteo-cartilaginosos que las mujeres multigestas.

Los antecedentes personales patológicos, la talla, los controles prenatales, al momento del cruce de variables y el análisis no dan datos de relevancia para presentar Trauma Neonatal.

El 58% de los recién nacidos con trauma son del sexo masculino, así mismo los traumatismos más graves son en neonatos de sexo masculino.

Los productos macrosomicos presentaron los traumas más graves en un 46.4%, sin embargo la edad gestacional al momento del cruce de variables no da un resultado de relevancia para presentar trauma.

La mayor frecuencia de traumas fueron atendidos por los médicos residentes en un 41.9% seguido de la mayor jerarquía el gineco – obstetra con un 32.4%.

Los traumas severos como las afectaciones del sistema nervioso central o del periférico, sugiriendo que se presentan complicaciones en la atención del parto o que se están realizando procedimientos inadecuados fueron asumidos por este personal de mayor jerarquía especializada

En orden de frecuencia los principales traumas que encontramos en nuestro estudio fueron principalmente el capput succedaneum 27%, cefalohematoma 19% y la fractura de clavícula con 18%.

De los 96 traumas totales 19 de ellos eran combinaciones de más de dos tipos de traumas principalmente osteocartilaginosos y nerviosos. (Fractura de clavícula y Parálisis del plexo braquial)

Esto en relación a la realización frecuente de la ruptura artificial de membranas y de maniobras que pueden estar causando los traumas a los recién nacidos (kristeller) , a pesar de ser tan frecuente esta práctica y no haber encontrado una asociación evidente ni registros en expedientes, puede estar subliminalmente favoreciendo la presencia de traumas en los recién nacidos y que según los hallazgos en estudios se encuentran diferencias estadísticamente significativas en la duración del período expulsivo del trabajo.

## **XI. Recomendaciones**

---

1. Al personal médico del servicio de Gineco – Obstetricia y Pediatría de todos los hospitales del país deberán garantizar el registro completo de los recién nacidos con traumatismo neonatal.
2. A toda paciente con características reconocidas que puedan predisponer un Trauma Neonatal deben contar con una valoración especializada y reasignación de recursos calificados para su atención y de esta manera disminuir la incidencia de esta en nuestro país.
3. Capacitar y supervisar al personal de atención primaria que realiza controles prenatales y captaciones de embarazo, para que identifique características maternas que pueden conllevar a un trauma obstétrico.
4. A los servicios de Gineco – obstetricia y de Pediatría deberá realizar sesiones docentes sobre Trauma Neonatal para capacitar a los recursos en formación (Médicos Internos, Pre-internos, Enf. Obstetra)
5. Realizar estudios de seguimiento acerca de esta temática para conocer la panorámica más amplia e incentivar al personal de los demás hospitales de Nicaragua donde no se ha realizado este tipo de estudio.
6. Dar seguimiento a los recién nacidos (a) que presentan Trauma Neonatal para identificar secuelas de la misma y la afectación en la vida futura del niño (a).

## XII. BIBLIOGRAFÍA

---

- Baltodano, M. S. (2003). *traumatismo obstetrico neonatal*. managua.
- Birth, M. K. (2010). Trauma Neonatal. *revista chilena de perinatologia*.
- Cunningham. (2006). *Obstetricia de williams*. mcgraw-Hill.
- Fernandez, D. P. (2011). Traumatismo Obstetrico. *Guía de Neonatología*.
- Minsa. (2013). traumatismo obstetrico . *Guía de Atención clínica al Neonato*.
- Orozco, D. R. (2009). *Traumatismo obstetrico neonal*. Managua, Nicaragua.
- Ravina, D. H. (2011). sociedad española de traumatologia infantil.
- Rodriguez, J. (2008). Patología Neonatal. *Asociación Española de Pediatría*.
- Schwarcz, R. (2006). *Obstetricia*. Uruguay: El Ateneo.
- Toledo, D. A. (2012). traumatismos obstetricos. *instituto nacional de perinatologia*.
- Williams. (23 edicion). *obstetrica*. mc graw hill.

# ANEXOS

**“Traumas neonatales que se presentan durante la atención del parto en el Hospital Materno Infantil “Fernando Vález Paiz”, Enero a Diciembre del año 2013”.**

No. De expediente:

I. Datos de generales:

Edad:

Peso:  kg Talla:  cm

II. Datos Maternos Obstétricos:

Ila. Maternos

Obesidad  Hipertensión  Diabetes

**II.b Datos Gineco obstétricos:** Gesta  Para  Cesárea  Aborto

Numero de control prenatal:

Conducción del parto: Si  No Si  si especifique: \_\_\_\_\_

Distocia materna: Si  No  si es si especifique: \_\_\_\_\_

Vía del nacimiento: vagina  cesárea

Médico que atendió el parto: Pre interno  Residente  Gineco Obstetra

**III. Datos neonatales**

Edad gestacional: Pre término  A término  Post término

Peso del producto: <1500  1500 a 2499  2500 a 3999  4000

Distocia fetal: Si  No  Si es si especifique: \_\_\_\_\_

**IV. Traumatismos Fetales:**

Trauma de partes blandas: Si  No  Especifique: \_\_\_\_\_

Traumas Osteocartilaginosos: Si  No  Especifique: \_\_\_\_\_

Traumas musculares: Si  No  Especifique: \_\_\_\_\_

Traumas del sistema nerviosos central: Si  No  Especifique: \_\_\_\_\_

Traumas del sistema nerviosos periférico: Si  No  Especifique: \_\_\_\_\_

Traumas de los órganos internos: Si  No  Especifique: \_\_\_\_\_

**Tabla 1. Características generales maternas con traumas neonatales Enero-Diciembre 2013**

<b>variable</b>	<b>Escala</b>	<b>Numero</b>	<b>porcentaje</b>
<b>Edad</b>			
	menores de 20 años	33	44.6%
	20 a 34 años	33	44.6%
	mayores de 35 años	8	10.8%
<b>Talla</b>			
	talla baja	28	37.8%
	talla normal	46	62.2%
<b>Peso</b>			
	bajo peso	6	8.1%
	Eutrófico	28	37.8%
	Sobrepeso	40	54.1%
<b>Gesta</b>			
	Primigestas	36	48.6%
	Bigesta	17	23%
	Trigesta	9	12.2%
	Multigesta	12	16.2%
<b>Control prenatal</b>			
	Ninguno	0	0
	1 a 2 controles	8	10.8%
	3 a 5 controles	42	56.8%
	más de 5 controles	24	32.4%



Tabla 2. Relación de la edad materna y traumas neonatales Enero – Diciembre 2013

traumas	menor de 20 años	21 a 34 años	mayor de 35 años
cefalohematoma	6	9	3
capput succedaneum	16	9	1
fractura de clavícula	4	10	3
fractura de fémur	1	0	0
petequias	1	0	0
mascara equimótica	5	9	3
equimosis de miembros	3	3	2
hemorragia subaracnoidea	0	2	0
parálisis braquial	1	1	2
parálisis facial	0	2	0

Fuente: Expediente clínico

Gráfico 1. Relación edad materna y traumas neonatales Enero – Diciembre 2013

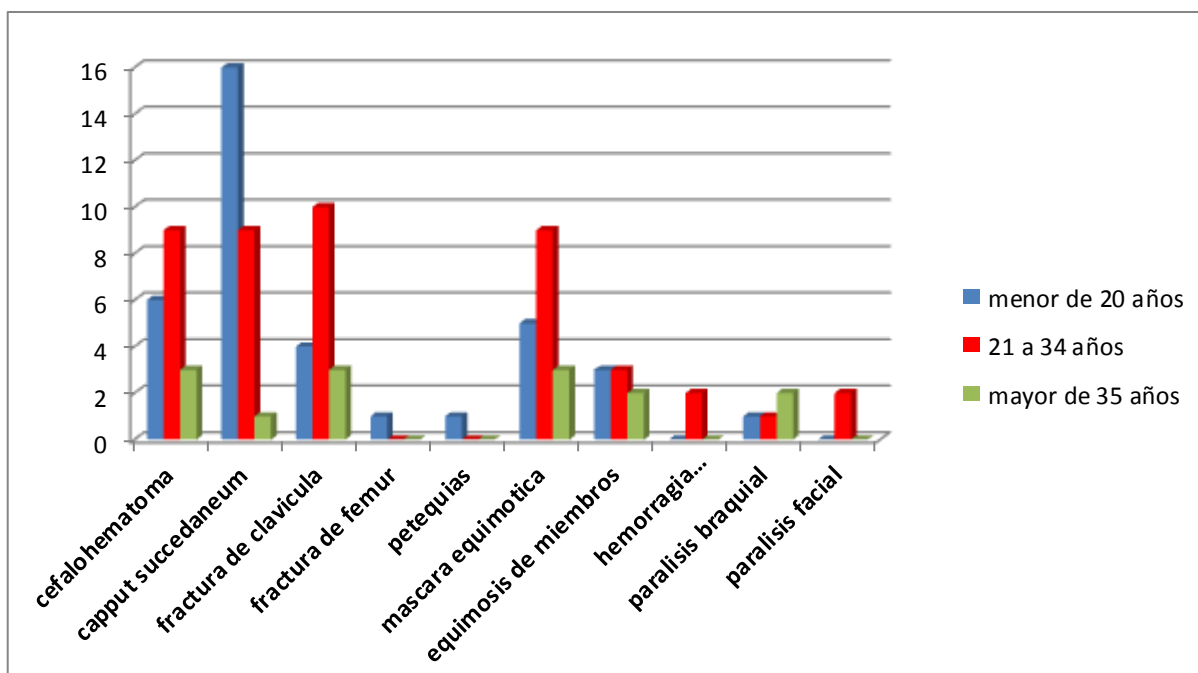
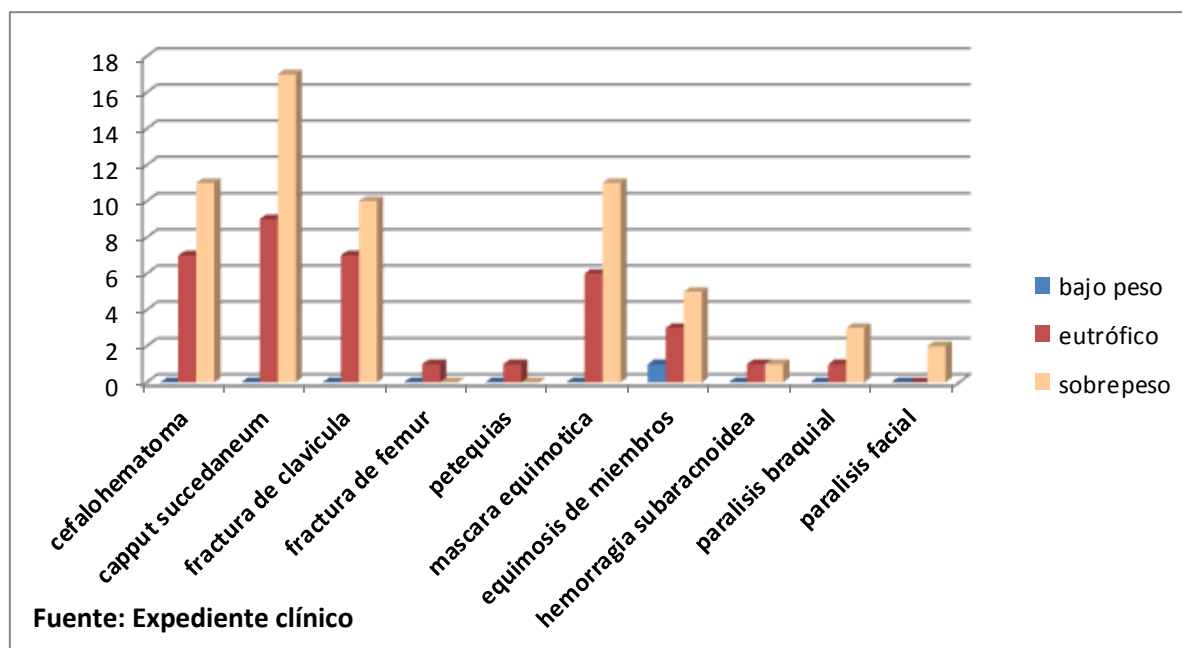


Tabla 3. Relación del peso materno y traumas neonatales Enero –Diciembre 2013

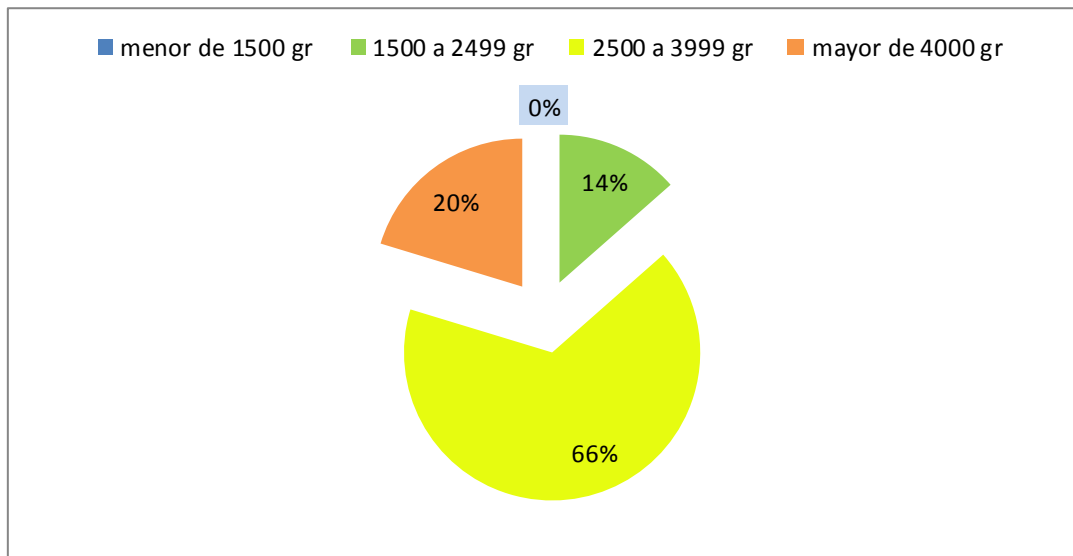
traumas	bajo peso	eutrófico	sobrepeso
cefalohematoma	0	7	11
capput succedaneum	0	9	17
fractura de clavícula	0	7	10
fractura de fémur	0	1	0
petequias	0	1	0
maskara equimótica	0	6	11
equimosis de miembros	1	3	5
hemorragia subaracnoidea	0	1	1
parálisis braquial	0	1	3
parálisis facial	0	0	2

Fuente: Expediente clínico

Gráfico 2. Relación del peso materno y traumas neonatales Enero – Diciembre 2013

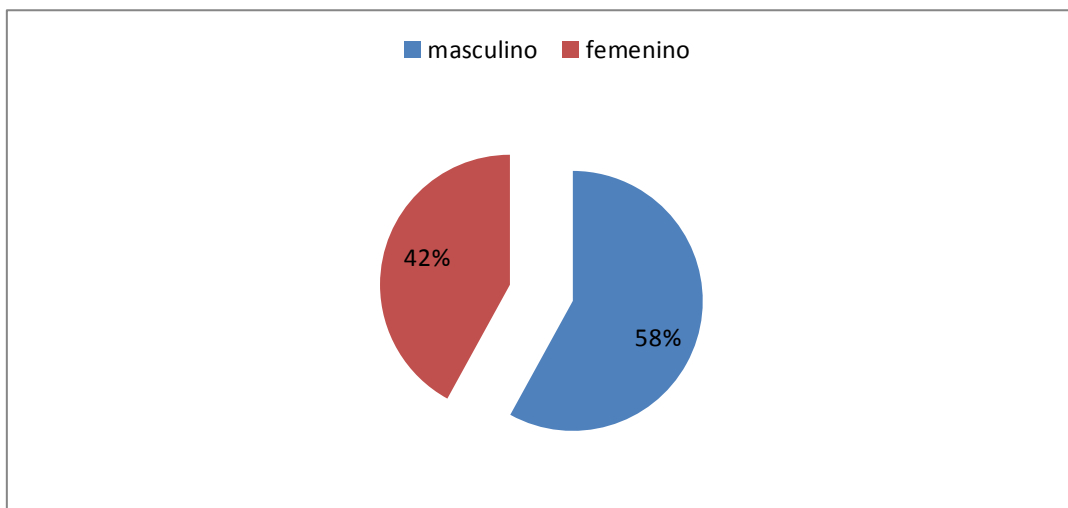


**Gráfico 3. Peso de los recién nacidos que sufrieron trauma neonatal Enero – Diciembre 2013**



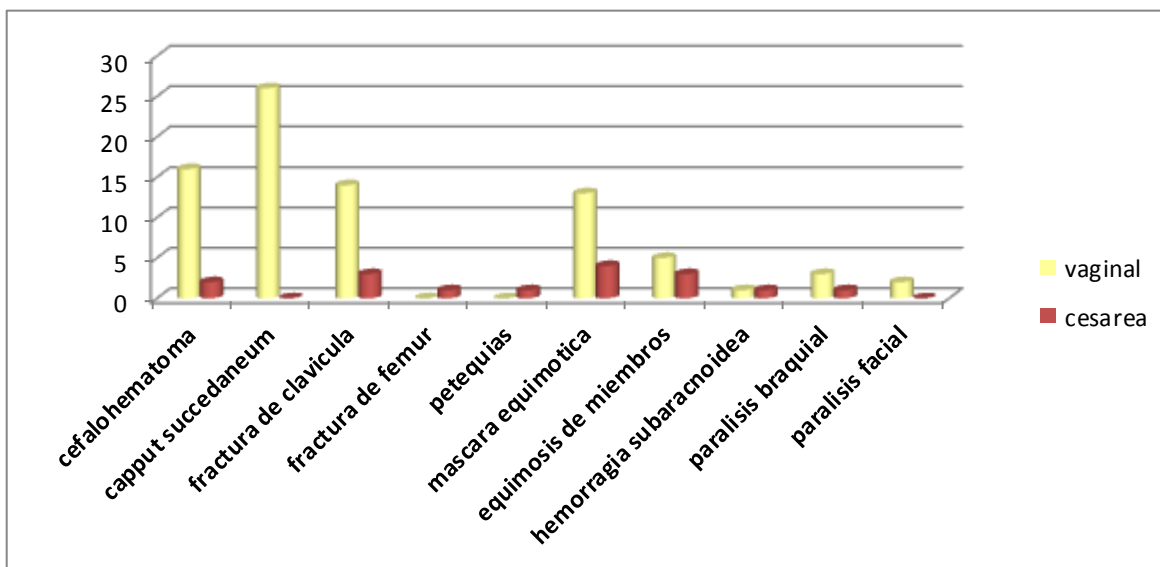
Fuente: Expediente clínico

**Gráfico 4. Porcentaje de afección en genero de recién nacido con traumas neonatal Enero- Diciembre 2013**



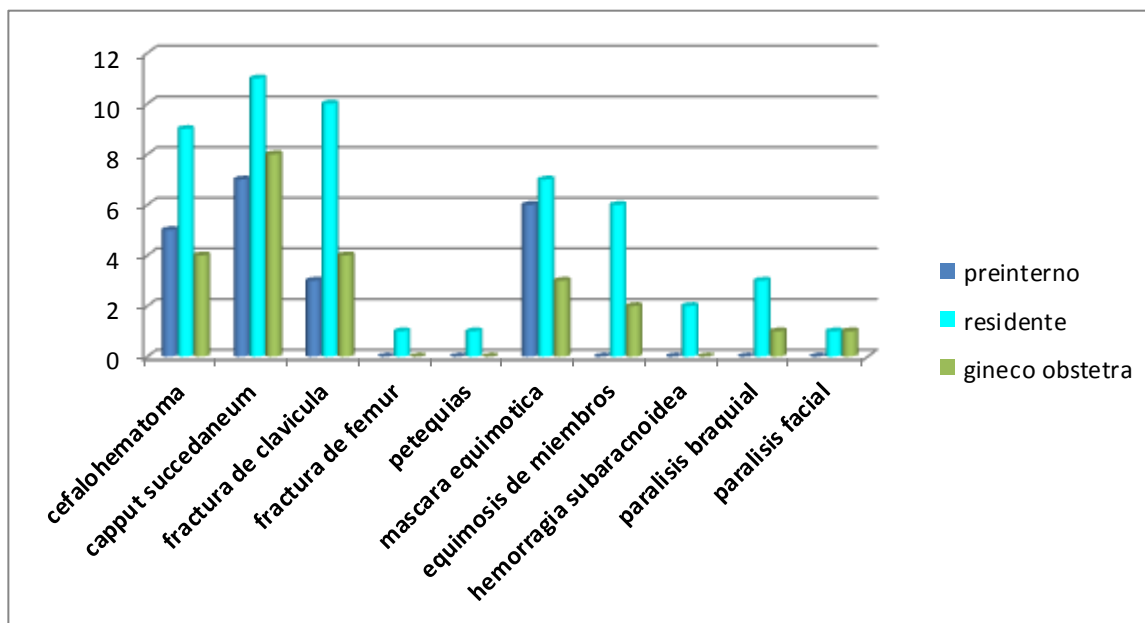
Fuente: Expediente clínico

**Grafico 5. Relación vía del nacimiento y traumas neonatales Enero- Diciembre 2013**



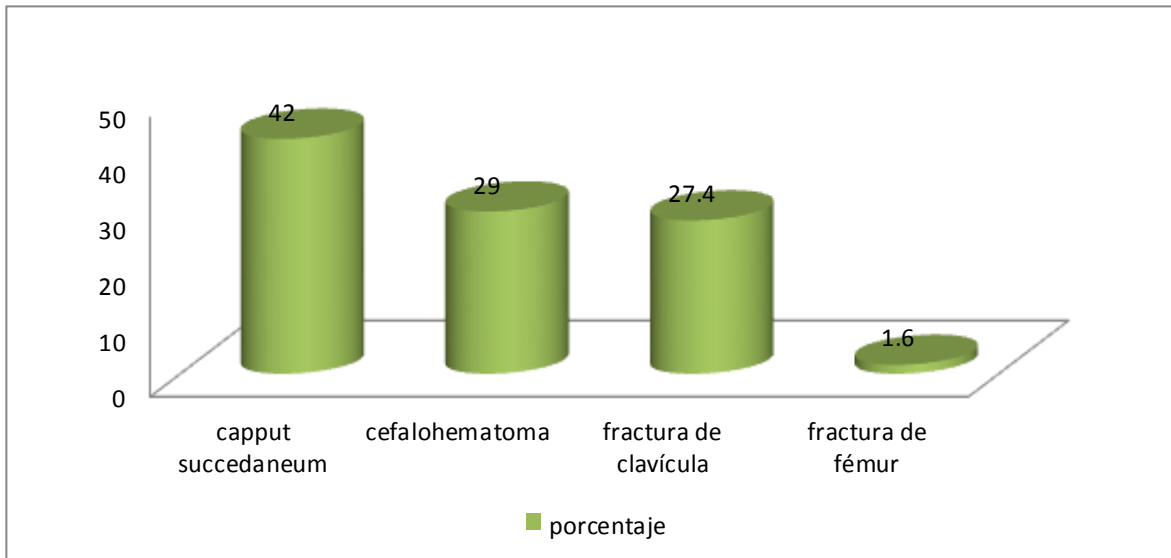
Fuente: Expediente clínico

**Grafico 6. Relación Medico que atendió el parto y traumas neonatales Enero – Diciembre 2013**



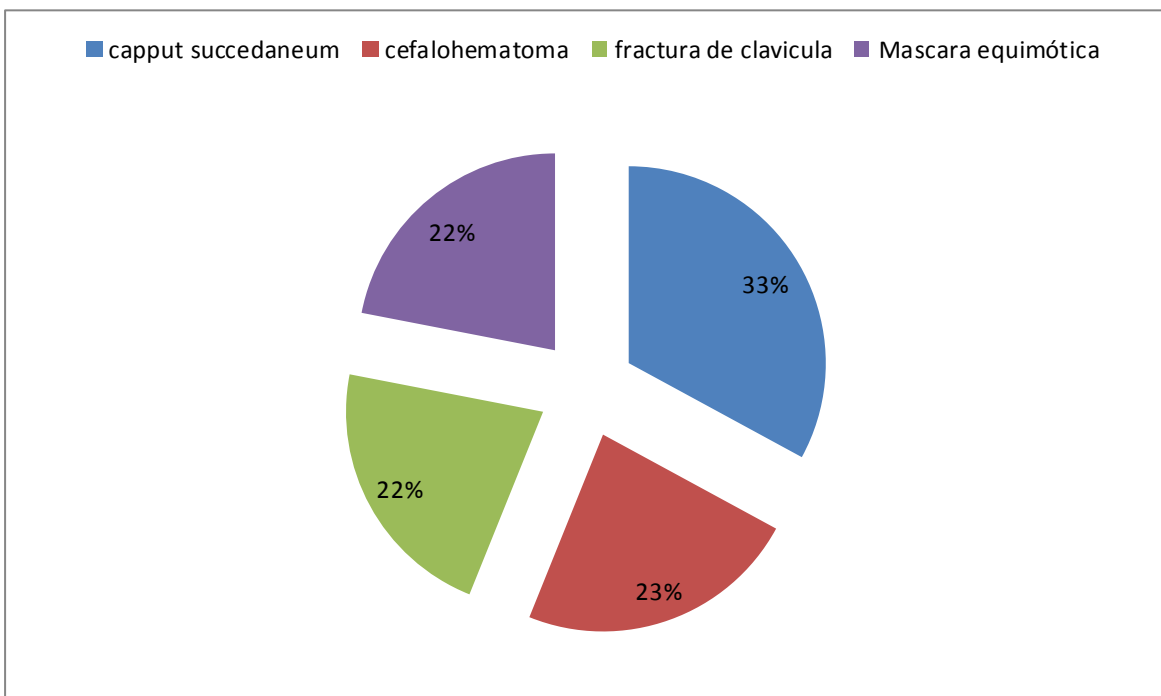
Fuente: Expediente clínico

**Gráfico 7. Porcentaje de traumas Osteocartilaginosos Enero – Diciembre 2013**



Fuente: Expediente Clínico

**Grafico 8. Principales traumas neonatales de recién nacidos en estudio Enero-Diciembre 2013**



Fuente: Expediente clínico

