



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO

---

“INCIDENCIA DE TRAUMA ABUSIVO DE CRÁNEO DEL HOSPITAL INFANTIL  
PRIVADO”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA**

Realizada por:

**DR. MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ BENAIGES**

Residente de Pediatría

Tutor:

**DR. YAIR GARFIAS RAU**



CIUDAD DE MÉXICO JULIO 2019.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**COLABORADORES:**

**INVESTIGADOR RESPONSABLE**

NEUROLOGO PEDIATRA: DR. YAIR GARFIAS RAU

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**INVESTIGADORES ASESORES**

ENDOCRINOLOGO PEDIATRA: DR. FERNANDO RAMÓN RAMÍREZ MENDOZA

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

PEDIATRA: DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**INVESTIGADOR PRINCIPAL**

DR. MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ BENAIGES

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

## **AUTORIZACIONES**

---

**DR. JAVIER SAENZ CHAPA  
DIRECTOR MÉDICO DEL  
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

---

**DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL  
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

---

**DR. YAIR GARFIAS RAU  
TUTOR DE TESIS  
MÉDICO NEUROLOGO PEDIATRA  
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

## **Agradecimientos:**

Es difícil encontrar una lista específica a quienes agradecer después de tanto tiempo. Pero es fácil encontrar a ciertas personas que siempre están en los momentos buenos o malos, en los caminos fáciles o en la cuesta de subir montañas.

Por eso mi mayor agradecimiento es a mis papás, ellos han tenido montañas o caminos más difíciles que el mío y aun así me han acompañado a lo largo de estos años de carrera, como de especialidad, siempre ayudándome desde los detalles más pequeños a los más grandes, es fácil decir que sin ellos no estaría en donde me encuentro ahora y se que lo que este por venir estarán ahí, siempre apoyándome. A mis dos hermanos que me han dado apoyo, amistad, cariño

También quisiera hacer mención a dos de mis personas favoritas, aunque ya no estén conmigo en físico, se que nunca se apartan de mí, grandes, personas, grandes seres humanos, siempre han sido toda una inspiración a lo largo de mi vida y mi carrera, solo queda más que decir que aunque no estén aquí, esto es por ellos, este camino se lo dedico a ellos, gracias Avis los quiero y los extraño.

A mi mejor amiga, mi acompañante, estas juntos desde que comencé la especialidad y tras duras batallas y caminos difíciles, es fácil decir lo mucho que te admiro y me gustaría poder tener la fuerza que tienes, gracias por estos 4 años, te quiero mucho Emilie, gracias por estar a mi lado

A mis amigos de toda la vida, solo tengo que decirles que no los considero mis amigos, son mis hermanos, gracias por el apoyo, por escucharme cuando necesitaba unos oídos o algún consejo.

A mis compañeros de la especialidad, que al principio de estos tres años comenzamos como desconocidos, rápidamente nos volvimos amigos, para al finar acabar como familia, gracias por estar en las luchas diarias, estar en las guardias, pelear juntos por un mismo bien.

A mis maestros que comenzaron desde el principio de la carrera, que con conocimiento y con voluntad me han guiado por el camino que tome, a todos los Drs. que han estado conmigo, no queda más que decir gracias por su apoyo.

<b>Índice</b>	
<b>Resumen</b> .....	6
<b>Abstract:</b> .....	7
<b>Introducción:</b> .....	8
<b>Marco Teórico:</b> .....	9
<b>Justificación:</b> .....	15
<b>Pregunta de Investigación:</b> .....	15
<b>Hipótesis:</b> .....	16
<b>Objetivo General:</b> .....	16
<b>Objetivos Particulares:</b> .....	16
<b>Diseño de investigación:</b> .....	17
<b>Material y método:</b> .....	17
<b>Criterios de inclusión:</b> .....	17
<b>Criterios de Exclusión</b> .....	17
<b>Definición de Variables:</b> .....	18
<b>Metodología del estudio:</b> .....	24
<b>Validación de datos:</b> .....	25
<b>Resultados:</b> .....	26
<b>Limitación del estudio:</b> .....	36
<b>Cronograma:</b> .....	36
<b>Discusión:</b> .....	37
<b>Conclusión:</b> .....	37
<b>Referencia Bibliográfica:</b> .....	39
<b>Anexos:</b> .....	41

## **Resumen:**

*Introducción:* El trauma abusivo de cráneo previamente conocido como síndrome de niño sacudido, es un tipo de maltrato, el cual se presenta en cada 38.8 casos por cada 100,000 niños. Es una de las principales causas de morbilidad en niños a causa de trauma no accidental de cráneo, aumento de alteraciones en el neurodesarrollo. *Objetivo:* Describir la incidencia del trauma abusivo de cráneo en el hospital infantil privado en un tiempo determinado. *Material y métodos:* se realizó un estudio descriptivo, retro selectivo, analítico, longitudinal, abierto, en donde se buscaron expedientes con el diagnóstico de trauma de cráneo y se determinó si contaban con el diagnóstico de trauma abusivo de cráneo, se tomaron expedientes de pacientes que contaban con diagnóstico de trauma de cráneo se buscó quienes contaban con características cardinales de clínica de trauma abusivo de cráneo (hemorragia subdural, hemorragia retiniana), se buscó si requirieron estudios de imagen, valoración por oftalmología pediátrica, requirieron intervención quirúrgica, de la misma manera se buscaron factores de riesgo (edad de los padres, edad del paciente, entorno familiar). *Resultados:* Se obtuvieron 146 expedientes de los cuales 15 (10.3%) pacientes contaban con el diagnóstico de trauma abusivo de cráneo, en el periodo de tiempo a estudiar. Se valoró que porcentaje de pacientes contaban con valoración por oftalmología pediátrica 28 (19.1%) al igual cuantos contaban con hemorragias retinianas 15 (53.5%). Al igual se describió la presencia de estudios de imagen para determinar el diagnóstico. *Discusión y conclusiones:* Se trató de determinar si alguna manifestación era un punto cardinal para que los cuidadores o padres acudieran a valoración al hospital, así como identificar factores de riesgo como el entorno familiar o edad de los padres. Gracias a esto se pudo identificar que es un diagnóstico que se presenta en el hospital y se debe de buscar de manera intencionada en pacientes que cuenten con la triada característica o que la historia clínica no corresponda con la sintomatología, esto para dar un diagnóstico y tratamiento oportuno.

**Abstract:**

*Introduction:* The abusive trauma of the skull previously known as shaken child syndrome is a type of abuse, which occurs in every 38.8 cases per 100,000 children. It is one of the main causes of morbidity and mortality in children due to non-accidental trauma of the skull, increased neurodevelopmental alterations. *Objective:* To describe the incidence of the abusive skull trauma in the private children's hospital at a determined time. *Material and methods:* a descriptive, retrospective, analytical, longitudinal, and the open study were carried out, where records were sought with the diagnosis of skull trauma and it was determined if they had the diagnosis of abusive skull trauma, patient records were taken. they had a diagnosis of skull trauma, we looked for those who had cardinal characteristics of an abusive skull trauma (subdural hemorrhage, retinal hemorrhage), if they required imaging studies, assessment by pediatric ophthalmology, they required surgical intervention, in the same way, We looked for risk factors (age of the parents, age of the patient, family environment). *Results:* 146 cases were obtained of which 15 (10.3%) patients had the diagnosis of abusive skull trauma, in the period of time to study. It was assessed that the percentage of patients had an assessment by pediatric ophthalmology 28 (19.1%) as well as those with retinal hemorrhages 15 (53.5%). The presence of imaging studies to determine the diagnosis was also described. *Discussion and conclusions:* We tried to determine if any manifestation was a cardinal point for caregivers or parents to go to the hospital for assessment, as well as to identify risk factors such as the family environment or age of the parents. Thanks to this it was possible to identify that it is a diagnosis that is presented in the hospital and it must be sought intentionally in patients who have the characteristic triad or that the clinical history does not correspond to the symptomatology, this to give a diagnosis and treatment timely.



**Introducción:**

El trauma abusivo de cráneo previamente conocido como síndrome de niño sacudido, es una enfermedad de distribución mundial, que se incluye dentro del maltrato infantil. Cuenta con afectación a nivel social, cultural, médico, legal y familiar.

El término de niño sacudido fue descrito hace más de 50 años por Norman Guthkelch, donde propuso la hipótesis del daño neuronal secundario al efecto látigo que se produce a nivel encefálico. Desde el 2009 se dejó de utilizar el término síndrome de niño sacudido y se comenzó a utilizar el término Trauma Abusivo de Cráneo, ya que el síndrome de niño sacudido solo incluía un único mecanismo de lesión.

Se estima que afecta a más de 38.8 casos por cada 100,000 niños, en su mayoría a menores de 5 años. Es la primera causa de mortalidad en pacientes con trauma de cráneo y comprende hasta 2/3 de mortalidad en pacientes con maltrato.

Es una enfermedad que se encuentra subdiagnosticada, ya que no se sospecha en dicha patología; tomado en cuenta que los cuidadores o los perpetradores ocultan el maltrato que infligen, los signos y síntomas son inespecíficos y tienden a pasar inadvertidos, se ha observado que la mayoría de los pacientes con antecedente de trauma abusivo de cráneo acuden como mínimo a tres consultas previo a que se les haga el diagnóstico definitivo.

El trauma abusivo de cráneo es una de las principales causas de daño o alteración en el neurodesarrollo, en pacientes menores de 5 años.

En México no existe una estadística del trauma abusivo de cráneo, se han realizado estudios donde se ha tratado de describir la incidencia, pero no son estudios significativos.

## **Marco Teórico:**

El abuso físico en los niños es un problema de salud a nivel social, cultural, familiar, así como médico. Tiende a ser de difícil diagnóstico, en principio por parte del personal de salud, se puede encontrar renuente a pensar que el cuidador es capaz de realizar daño al paciente pediátrico.<sup>2</sup>

Los pacientes pediátricos tienen una mayor morbilidad y mortalidad con el abuso físico.

Existen diferentes factores de riesgo, que aumentan la probabilidad de maltrato en niños, los cuales incluyen, niños con discapacidad, madre soltera, tabaquismo materno, depresión de los padres; a nivel familiar son la violencia doméstica en el hogar, más de dos hermanos; los riesgos a nivel comunitario son el aislamiento, falta de instalaciones recreativas, los factores sociales más importante es la pobreza. Otros factores incluyen vivir en el hogar de un adulto no relacionado.<sup>1</sup>

Los perpetradores, en su mayoría tienden a ser los papás, los padrastros, novio de la madre, cuidadores externos como niñeras.<sup>1</sup>

El trauma abusivo de cráneo es definido por la Academia Americana de Pediatría como la “constelación de lesiones cerebrales y craneales que resulta de una lesión en la cabeza que se inflija sobre niños pequeños”.<sup>3,8</sup> previamente conocido como Síndrome de niño sacudido, la Academia Americana de Pediatría dejó de utilizar esta terminología desde el 2009, ya que solo incluía un mecanismo de lesión.<sup>1,3</sup>

El termino de niño sacudido fue descrito hace más de 50 años por Norman Guthkelch.<sup>4 10</sup> En donde describía la teoría del daño producido por el efecto látigo, que daba resultado a hemorragias retinianas, hemorragia subdural y encefalopatía.<sup>4</sup>

El Trauma abusivo de cráneo es una de las formas más severas de maltrato en niños. Se produce generalmente cuando el niño es sacudido violentamente, con o sin impacto con la cabeza sobre una superficie dura.<sup>5</sup>

El trauma de cráneo es la principal causa de morbimortalidad en niños; y el trauma abusivo de cráneo sigue siendo un mecanismo único en los niños.<sup>9</sup> Se asocia en

20% de mortalidad y casi un 50% continua con una discapacidad permanente y alteraciones en el neurodesarrollo<sup>9, 12</sup>

Presenta una alta proporción de lesiones de trauma no accidental en niños en los primeros 2 años de vida. Es la primera causa de muerte en trauma por maltrato.<sup>12,14</sup>

Según la literatura, se estima que cuenta con una incidencia de 38.8 casos por cada 100,000 niños menores de 1 año, y 34.4 de casos por cada 100,000 niños entre 0 a 23 meses. 82% de los cuales se encontraron en un rango de 0 a 11 meses. 40% fueron menores de 3 meses.<sup>6,7</sup> La incidencia disminuye conforme avanza la edad.<sup>12</sup> Se tiene una mayor prevalencia en pacientes de género masculino. <sup>1,6</sup>. Tiene un pico entre las 6 a 8 semanas de vida. <sup>6</sup>

En México no se tiene una frecuencia exacta, ya que habitualmente no se establece este diagnóstico.<sup>10</sup>

El trauma abusivo de cráneo está altamente relacionado con pacientes que lloran de manera inconsolable, existen otros factores de riesgo como historia de violencia familiar, bajo nivel económico, bajo nivel educativo, familias monoparentales, padres de edad joven, familias reconstituidas, discapacidad del paciente pediátrico, depresión de los padres. <sup>1, 10</sup>

El diagnóstico tiende a ser difícil, se comenta que los pacientes con trauma abusivo de cráneo acuden a valoración con personal de salud en 3 ocasiones, previo al diagnóstico definitivo, esto secundario a historia clínica elusiva, amplia variedad de presentación y la falta de datos consistentes de abuso.<sup>1</sup> Es complicado diferenciar el trauma abusivo de cráneo al trauma incidental. Ya que los signos y síntomas son inespecíficos o se pueden atribuir a otras enfermedades (letargia, vomito).<sup>8</sup>

Después del evento de lesión, los síntomas van desde no específicos, que no requieren una atención de urgencia; hasta complicaciones que amenazan la vida.<sup>1</sup>

El 75% de los pacientes con trauma abusivo de cráneo, sufren incapacidades variables de intensidad, en estas se incluye epilepsia, así como deficiencias visuales, neurológicas, cognitivas<sup>6</sup>

Los primeros síntomas que se producen son, disminución en la interacción, falta de sonrisa social, mala alimentación, letargia, vomito, hipotermia, aumento en el sueño, falla ponderal. apneas, fontanela abombada, bradicardia, colapso cardiovascular, disminución del nivel de conciencia, irritabilidad, dificultad respiratoria, crisis convulsivas. En casos de trauma severo pueden presentar con datos que comprometan la vida.<sup>1</sup>

Existe la posibilidad que él o los individuos responsables, no lleven al paciente a valoración ya que esto les puede ocasionar repercusiones legales, llevando a un retraso en el diagnóstico y en el pronóstico del paciente.<sup>1</sup>

Es importante sospechar trauma abusivo de cráneo cuando el paciente presenta los síntomas previamente comentados y la historia clínica no corresponde con la clínica. En la exploración física se debe de buscar de manera intencionada hematomas (en cualquier parte en un paciente menor de 4 meses), fontanela abombada, microcefalia, lesiones en el frenillo, marca de ligaduras, fractura de huesos largos, metafisiarias y de costillas<sup>1</sup>

El mecanismo de lesión está compuesto por movimientos de rotación, aceleración/ desaceleración del cerebro dentro del cráneo (sacudido), produciendo corte de las fibras nerviosas del cerebro y el desgarro de las venas corticales en puente en el "espacio" subdural. <sup>4,5,9,10</sup>

Secundario al tipo de lesión se ha relacionado con una triada característica consistente en hemorragia subdural, hemorragia retiniana y encefalopatía <sup>1,12</sup>

Los principales indicadores a nivel neurológico son alteración en el estado de conciencia, retraso en el neurodesarrollo, convulsiones, vomito.<sup>1</sup>

Cuando se sospecha de trauma abusivo de cráneo se debe de realizar un análisis en el tiempo sobre la aparición de los signos y síntomas. Realizando preguntas abiertas que puedan minimizar el sesgo involuntario. Tratando de identificar el desarrollo y la progresión de los síntomas, estos ocurren casi inmediatamente en más del 90% de los bebés que sufren eventos convulsivos. <sup>1</sup>

Entre los signos más importantes está la Hemorragia Retiniana, relacionada con la tracción de la retina por el vitreo, a medida que el ojo presenta un movimiento anteroposterior dentro de la órbita.<sup>12,13</sup>

Se estima que ocurre en un 85% en pacientes con Trauma Abusivo de Cráneo. Estas son predictivas cuando se encuentra de manera bilateral.

En un paciente con hemorragia retiniana de manera aislada se debe de sospecharse de probable Trauma Abusivo Cráneo.<sup>1,12</sup>

La combinación de fracturas, hemorragias cerebrales y hemorragias retinianas no explicadas de otro modo son altamente sugestiva de trauma abusivo de cráneo. Las hemorragias retinianas se manifiestan como hemorragias múltiples y en varias capas de toda la retina en ambos ojos, muchas de ellas con una mancha blanca en el centro.<sup>13</sup>

Las hemorragias retinianas no son patognomónicas para trauma abusivo de cráneo, se asocian con varias afecciones. Las hemorragias intra retinianas generalmente se resuelven en unos días o pocas semanas, mientras que las hemorragias periretinales pueden persistir hasta varios meses.<sup>13</sup> Esto es importante ya que si se sospecha de trauma abusivo de cráneo se debe de realizar una valoración por oftalmología a la brevedad.

Hematoma subdural: es el signo más frecuente, este es causado por el mecanismo de aceleración y la desaceleración a nivel encefálico de los canales venosos y el cráneo. Estas hemorragias se producen en el espacio subaracnoideo y subdural si existe desgarro de las venas corticales.<sup>1</sup> Es considerado como la lesión cardinal, esta se presenta en el 90% de los pacientes y la especificidad aumenta cuando se encuentra junto con hemorragia retiniana bilateral.<sup>12</sup>

La lesión parenquimatosa difusa, no es específica. Pero cuando se encuentra junto con hematoma subdural y hemorragia retiniana es altamente sugestivo de Trauma Abusivo de Cráneo. Raramente se encuentra aislada; se encuentra más en pacientes con asfixia, es un tipo de lesión hipóxico-isquémico. Se diagnostica con mayor facilidad con la resonancia magnética de cráneo.<sup>12</sup>

Las fracturas de cráneo al igual que lesiones de columna no son específicas, se presentan en menos del 2% de los pacientes. Se debe de considerar cuando al encontrar fracturas complejas (mayores de 3mm, múltiples, occipitales). Se han realizado estudios donde se muestra una lesión ligamentosa, que se ha reportado hasta en el 36%-78%, se cree que es producido por el efecto de látigo, caracterizado en este tipo de lesión.<sup>1, 12</sup>

Fractura costales: son comunes en pacientes con abuso, estas ocurren cuando se realiza una opresión forzada sobre el tórax del paciente. Las fracturas accidentales tienden a ser infrecuentes.<sup>1</sup>

Otro tipo de fracturas de huesos largos, fracturas metafisiarias que afectan tibia distal y proximal, el humero proximal y el fémur distal. El mecanismo es cizallamiento y deformaciones torsionales de la metafísica cerca de la fisis. Esto se debe al sacudir, torcer o tirar de las extremidades.<sup>1</sup>

El diagnóstico se debe de basar en la historia clínica completa y se debe de confirmar con estudios de imagen y laboratorio.

Como parte de protocolo de estudio en paciente con sospecha de Trauma Abusivo, se debe de solicitar biometría hemática completa, química sanguínea, pruebas de función hepática y renal, uroanálisis, Tomografía de cráneo (con datos neurológicos agudos) se utiliza como método de tamizaje en la mayoría de las instituciones, resonancia magnética de cráneo (se recomienda cuando existen hallazgos anormales en el método de tamizaje) .<sup>1,3,12</sup>

El abordaje debe de ser multidisciplinario, contando con neurólogo, neurocirujano, valoración por oftalmología y terapia intensiva pediátrica. Al igual que rehabilitación, psicología, especialistas en neurodesarrollo.

Entre los diagnósticos diferenciales se encuentran trauma accidental de cráneo, malformación arteriovenosa, trastornos hemorrágicos, enfermedad tejido conectivo, hematoma epidural, trastornos metabólicos, infarto, empiema subdural.<sup>1</sup>

El tratamiento en mayor parte tiende a ser de soporte.

Se puede requerir intubación y ventilación mecánica, al igual medidas anti-edema. En casos de hematoma subdural, se puede considerar abordaje quirúrgico. Se debe de asegurar la perfusión cerebral.<sup>1,16,17</sup>

Primera Línea: Mantener vía área del paciente, respiración y circulación. Se recomienda posicionar la cabeza a 30°, ya que mejora la perfusión cerebral, evita estancamiento venoso.<sup>1,16,17</sup>

- La primera forma de lesión cerebral secundaria: coagulopatía, hipoxemia, hipotensión, hipertensión intracraneal, hipercarbia, hiperglucemia o hipoglucemia, anomalías electrolíticas, hematomas, convulsiones e hipertermia. El manejo agudo de la lesión cerebral grave es mejorar aquellas circunstancias que conducen a una lesión cerebral secundaria.
- La lesión cerebral secundaria es una consecuencia de una cascada endógena de eventos celulares y bioquímicos que ocurren en minutos y continúan durante meses después de la lesión cerebral primaria que conduce a una lesión axonal traumática y daño de las células neuronales.

Segunda Línea: Se debe de evitar la hipertensión endocraneal, se pueden utilizar barbitúricos, ya que reducen la presión intra craneana. <sup>1,16,17</sup>

Tercera Línea: descompresión intra craneana.<sup>1,16</sup>

La morbilidad va desde discapacidad de aprendizaje leve, a anormalidades cognitivas severas, hasta la muerte. Ceguera, déficit de atención, retraso en el neurodesarrollo, déficit intelectual, trastornos sensitivos, trastornos auditivos, disfunción motora, falla de medro, trastornos de la deglución, convulsiones.<sup>1</sup>

Más de la mitad de los pacientes entre que sufrieron trauma abusivo de cráneo entre los 0 a 4 años, mueren antes de los 21 años de vida.<sup>1</sup>

Los niños con lesiones graves por trauma abusivo tienen una reducción del 55% en la calidad de vida relacionada con la salud.<sup>1</sup>

Existen diversos programas impartidos por la OMS, para prevenir el Trauma Abusivo de Cráneo. El principal es concientizar a la población en general, así como al personal de salud.

- 1) Trauma abusivo de cráneo puede producir daño severo cerebral o muerte
- 2) Es preferible dejar llorar a un bebé y retirarse unos minutos de la habitación

Aunque estos programas son ambiguos y no se define un tiempo exacto para dejar al bebé llorar. Cuentan con ciertas limitantes.<sup>5</sup>

Se han realizado cuestionarios para determinar el conocimiento de la enfermedad en funcionarios de salud; en donde se demostró la falta severa de conocimiento de muchos profesionales en términos de abuso, violencia y, específicamente Trauma Abusivo de Cráneo que se puede prevenir y causa niveles de discapacidad graves e irreversibles para toda la vida. Por lo tanto, se deben hacer todos los esfuerzos para aumentar la prevención primaria. Las campañas deben desarrollarse y lanzarse en hospitales de maternidad, entre pediatras y en centros de cuidado infantil.<sup>6</sup>

La detección temprana de abuso debe ser una prioridad, con el fin de proteger al niño tan pronto como sea posible. Esto es cierto para todos los campos profesionales. Una mejor capacitación es crucial tanto en la educación inicial como en la continua para alcanzar estos objetivos.<sup>6,10</sup>

**Justificación:**

El maltrato infantil es una entidad que se extiende en todo el mundo y no respeta estratos sociales. Dentro del maltrato el trauma abusivo de cráneo es una de las principales causas de muerte por trauma y discapacidad en los pacientes pediátricos, es una entidad de difícil diagnóstico, pero se debe de sospechar para brindar un tratamiento oportuno y certero.

**Pregunta de Investigación:**

¿Cuál fue incidencia trauma abusivo de cráneo, en pacientes pediátricos, desde enero 2015 hasta enero 2019 en el Hospital Infantil Privado?



**Hipótesis:**

Determinar si la hemorragia subdural está relacionada con el traumatismo abusivo de cráneo.

**Objetivo General:**

Se describirá la incidencia de trauma abusivo de cráneo que se encuentra en el hospital infantil privado en el tiempo de estudio enero 2015 hasta febrero del 2019

**Objetivos Particulares:**

Describir la edad pediátrica más frecuente de presentación en el hospital

Describir el género mayormente afectado en el hospital infantil privado

Describir la edad promedio de los padres y madres.

Describir el entorno familiar en los pacientes con trauma abusivo de cráneo.

Describir el estudio de imagen mayormente utilizado

Describir el resultado del estudio de imagen más común en pacientes con trauma abusivo de cráneo

Describir la incidencia de hemorragia retiniana en pacientes con trauma abusivo de cráneo

Describir la causa más común de sintomatología por lo cual acuden al hospital infantil privado en pacientes con trauma abusivo de cráneo.

Describir el número de pacientes quienes requirieron tratamiento neuroquirúrgico.

Describir la presencia de manifestaciones extra neuronales en pacientes con trauma abusivo de cráneo.

Describir el año con mayores ingresos de trauma abusivo de cráneo

Describir el mes con mayor incidencia de trauma abusivo de cráneo.

**Diseño de investigación:**

Descriptivo, retroelectivo, analítico, longitudinal, abierto

**Material y método:**

Población en estudio: Todo paciente pediátrico, con diagnóstico de trauma cráneo encefálico (leve, moderado, severo) que requirió internamiento hospitalario, durante el tiempo a estudiar.

Obtener mediante expediente clínico completo, pacientes pediátricos quienes cuenten con traumatismo cráneo encefálico, en el periodo de tiempo a estudiar, tengan lesiones características de trauma abusivo de cráneo (hemorragia retiniana, hemorragia subdural). Deben de contar con mínimo 1 estudio de imagen (resonancia magnética o tomografía computarizada de cráneo), deben encontrarse en él tiempo a estudiar.

Se tomaron pacientes quienes fueron ingresados al hospital como traumatismo de cráneo, apneas, crisis convulsivas. Quienes no contaban con una clínica correspondiente a la historia proporcionada por los padres; se excluyeron todo paciente quienes con traumatismo secundario a accidente automovilístico o trauma accidental corroborado por una historia clínica correspondiente.

**Variables del estudio:** Grupo etario, sexo, edad de los padres, entorno familiar, año de ingreso, mes de ingreso, estudio de gabinete y resultado, inicio de sintomatología, manifestaciones extra neuronales, valoración por oftalmología, hemorragia retiniana, tratamiento quirúrgico, diagnóstico de Trauma Abusivo de Cráneo.

**Criterios de inclusión:** Pacientes con expediente clínico completo, se encontrarán en el periodo de tiempo a estudiar contaban con él diagnóstico de trauma de cráneo (leve moderado o severo).

**Criterios de Exclusión:** No contaran con el expediente clínico completo, no se encontraban dentro del periodo de tiempo a estudiar. Contaban con traumatismo secundario a accidente automovilístico.

**Definición de Variables:**

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tipo de Variable</b>
Grupo Etario	Conjunto de periodo de tiempo dividido dentro de la vida de un individuo	Periodo de vida del paciente en el momento del estudio. Neonato: tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta los primero 28 días de vida Lactante: de 29 días a 2 años de vida Preescolar: desde los 2 años hasta los 4 años de edad Escolar: 4 a 9 años de edad Adolescente: 9 a 18 años de edad	Independiente	Cualitativa Nominal
Sexo	Características fenotípicas que distinguen entre genero	Femenino Masculino	Independiente	Nominal Dicotómica

Edad de Padres	Unidad de medición en orden cronológico en años desde el nacimiento hasta la fecha de ingreso	Años	Independiente	Numérica Continua
Entorno familiar	Es vinculo social, emocional que se da dentro de la familia y el paciente	Tipo de estructuración familiar a la que pertenece el paciente: Monoparental: padres divorciados, un solo padre Constituida: consta de familia nuclear Reconstituida: padres divorciados que cuentan con nueva pareja que tiene un hijo de otro matrimonio	Independiente	Cualitativa Nominal
Estudio de Gabinete	Estudios que normalmente	Tomografía Computarizada de Cráneo:	Independiente	Cualitativa Nominal

	proporcionan imágenes	método de imagen que usa rayos x para generar una imagen del cráneo y sus contenidos Resonancia Magnética de Cráneo: Técnica de imagen que utiliza energía nuclear no invasiva para generar una imagen del órgano a estudiar Ninguno: no contaban con estudio de imagen		
Resultado de estudio de imagen	Tipo de lesión encontrada por medio de estudio de imagen característico de TAC	Lesión parenquimatosa: hemorragia dentro del parénquima cerebral Hemorragia Subdural: sangrado que se	Dependiente	Cualitativa Nominal

		<p>acumula entre la duramadre y la aracnoides,</p> <p>puede causar aumento de la presión intracraneal</p> <p>Fractura de Cráneo: rotura de los huesos de la cabeza,</p> <p>Sin alteraciones: no se evidencia lesión por método de imagen</p> <p>No especificado: no se encuentra escrito en el expediente el resultado</p>		
Inicio de Sintomatología	Síntomas que presenta un paciente, con respecto a una enfermedad o afección, que requiere valoración por médico	<p>Crisis Convulsivas: descarga excesiva del sistema nervioso central que se acompaña con movimientos repetitivos no</p>	Dependiente	Cualitativa Nominal

		<p>voluntarios de alguna parte del cuerpo</p> <p>Apneas: ausencia de respiración mayor a 20 segundos que se ve acompañado de clínica y alteración de los signos vitales</p> <p>Traumatismo: lesión traumática de la cabeza, pudiendo ser presenciada por cuidador o no ser presenciada</p>		
Manifestaciones extra-neuronales	Lesiones fuera del sistema nervioso central	<p>Cutáneas: presencia de hematomas, equimosis, que se encuentran descritos dentro de la exploración física</p>	Independiente	Cualitativo Nominal

		Fracturas de huesos largos: presencia de pérdida de continuidad que se encuentra dentro de la exploración en el expediente		
Valoración por oftalmología	Oftalmólogo: médico especialista en el ojo	Si No	Independiente	Cualitativa Dicotómica
Hemorragia Retiniana	Sangrado que se presenta a nivel de la retina	Si No	Dependiente	Cualitativa Dicotómica
Diagnóstico de Trauma abusivo de cráneo	Trauma producido por el tipo de lesión de látigo	Si No Contando con todo paciente quienes contaran con la triada clásica descrita: hemorragia subdural, hemorragia retiniana y manifestaciones neuronales	Independiente	Cualitativa Dicotómica



Requirió tratamiento neuroquirúrgico	Evento quirúrgico que, para corrección de sangrado, corrección de datos de aumento de presión intracraneal,	Si No	Independiente	Cualitativa Dicotómica
Año de ingreso	Tiempo determinado de representado por años	Año en cual el paciente es ingresado al hospital 2015, 2016, 2017, 2018, 2019	Independiente	Cualitativa Nominal
Meses de ingreso	Tiempo determinado representado en meses	Enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre	Dependiente	Cualitativa Nominal

**Metodología del estudio:**

Se realizó una búsqueda de expedientes que se encontraban dentro del periodo a estudiar, enero 2015 hasta enero del 2019, de pacientes con antecedente de trauma, crisis convulsivas, pérdida súbita del estado de alerta, apneas; que estas no estuvieran relacionadas con un factor desencadenante como accidente automovilístico.

Los expedientes quienes contaran con validación por parte del ministerio público como posible caso de maltrato con manifestaciones neurológicas, se incluyeron al estudio.

Se traspalaron en la base de datos (Figura 1) en donde se determinaba el grupo etario del paciente, entre recién nacido, lactante, preescolar, escolar, adolescente. sexo del paciente, año de ingreso, edad de los padres, entorno familiar, se valoró si la familia era constitutiva, reconstituida, monoparental o adoptiva. Se busco la principal causa por la cual acudieron a la valoración en el hospital. Así como si estaba expresado en el expediente si contaban con manifestaciones extra neuronales las cuales incluían fracturas de huesos largos, equimosis o no se encontraba especificado.

Se valoro si contaban con un estudio de imagen, entre resonancia magnética de cráneo, así como tomografía computarizada de cráneo, buscando lesiones características, como hemorragia subdural lesión parenquimatosa o se encontraba sin alteraciones.

Se observo si contaban con valoración por parte de oftalmología pediátrica, y si estos contaban con hemorragia retiniana.

Se determino como Trauma abusivo de cráneo todo paciente quienes contaran con la triada clásica descrita: hemorragia subdural, hemorragia retiniana y manifestaciones neuronales; pacientes quienes contaran con el diagnostico escrito en el expediente por parte del tratante o Interconsultantes, requiriendo al menos una manifestación de la triada característica. Quienes, aunque no estuviera escrito en el expediente, contaran con una clínica característica.

Se vació en la base de datos y se analizó los resultados obtenidos.

#### **Validación de datos:**

Se utilizaron métodos de estadística descriptiva. Como porcentajes, proporciones, medidas de tendencia central y dispersión, rango, media, mediana, moda, así como Chi cuadrada para determinar significancia estadística.

**Resultados:**

Se obtuvieron 146 expedientes de los cuales 83 (56.8%) fueron hombres, 63 (43.2%) fueron mujeres (tabla 1), que se encontraban distribuidos en los siguientes grupo etarios recién nacido 2 (1.4%), lactantes 89 (61%), preescolar 26 (17.8%), escolar 21 (14.4%), adolescentes 8 (5.5%) (tabla 2), el entorno familiar se dividió de la siguiente manera constitutiva 100 (68.5%), reconstituida 38(26%), monoparental 8 (5.5%), adoptiva 0 (0%) (tabla 3).

Tabla 1: Distribución de pacientes por género.

	<b>Distribución por género</b>
Hombre	83(56.8%)
Mujer	63 (43.2%)
<b>Total, general</b>	<b>146</b>

Tabla 2: Grupo Etario

	<b>Edad de Paciente (n)</b>	<b>Porcentaje</b>
Adolescentes	8	5.5%
Escolares	21	14.4%
Preescolares	26	17.8%
Lactantes	89	61%
Recién nacido	2	1.4%

Tabla 3: Entorno Familiar

	<b>Entorno Familiar</b>	
<b>Entorno Familiar</b>	<b>Total general</b>	<b>Porcentaje</b>
Constituida	100	68.4%
Reconstituida	38	26.0%
Mono parental	8	5.4%
Adoptiva	0	0%
<b>Total general</b>	<b>146</b>	

De los 146 pacientes a estudiar se determinó que 15 (10.3%) pacientes contaban con trauma abusivo de cráneo, de los ingresos en el periodo de tiempo a estudiar (Figura 2). Determinando 8 (53.3%) pacientes eran hombres y 7 (46.6%) eran mujeres  $P:0.772$ . (Tabla 4)

Figura 2: Diagnostico de Trauma Abusivo de Cráneo

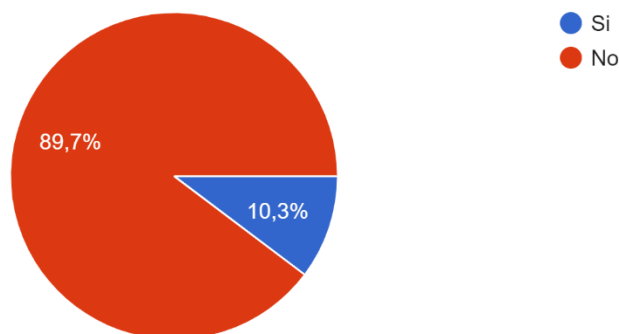


Tabla 4: Diagnostico de Trauma Abusivo de Cráneo, por género

Diagnóstico de Trauma Abusivo de Cráneo				
Género	No	Si	Promedio	Total general
Hombre	75	8	53.3%	83
Mujer	56	7	46.6%	63
<b>Total general</b>	<b>131</b>	<b>15</b>	<b>10.3%</b>	<b>146</b>

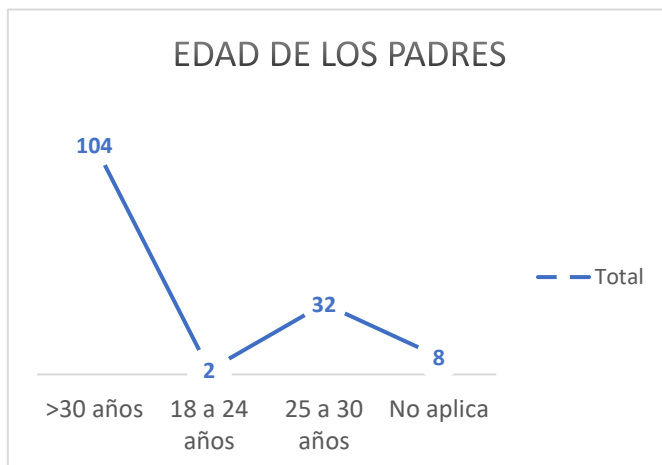
La edad de presentación más común fue en lactantes total 11 (73%) de los 15 pacientes con trauma abusivo de cráneo, donde 7 (46.6%) fueron hombres, 4 (26.6%) mujeres, preescolares se encontraron 2 (13.3%) pacientes mujeres, recién nacidos 2 (13.3%) en total, 1 (6.6%) hombre y 1 (6.6%) mujer; obteniendo una  $P=0.00$ . (Tabla 5)

Tabla 5. Distribución del Trauma Abusivo de Cráneo género y grupo etario

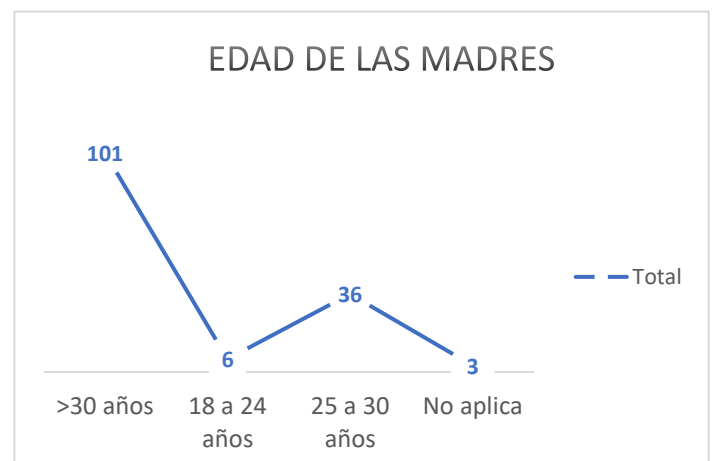
Diagnóstico de Trauma Abusivo de Cráneo				
Grupo Etario	Hombre	Mujer	Total	Promedio
Lactantes	7 (46.6%)	4 (26.6%)	11	73%
Preescolares	0	2 (13.3%)	2	13.3%
Recién nacido	1 (6.6%)	1 (6.6%)	2	13.3%
<b>Total general</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>P: 0.00</b>

La edad promedio de los padres, demostró que la edad más común fue mayor de 30 años 104 (71.3%), de 25 a 30 años 32 (21.9%), no aplicó en 8 (5.4%) familias, 2 (1.3%) de 18 a 24 años (Grafica 1). La edad de las madres más común fue arriba de 30 años 101(69%), 25 a 30 años 36(24%), 18 a 24 años 6 (4.1%), no aplica 3 (2%). Los pacientes con trauma abusivo de cráneo la edad promedio de los padres mayores de 30 años, fueron 10 (66%), de 25 a 30 años 4 (26%), 1 (6.6%) de 18 a 24 años, se obtuvo una  $P:0.207$ . En las madres 8 (53%) fueron mayores de 30 años, 4 de 25 a 30 años (26%), 2 (13%) no aplican, 1(6.6) de 18 a 25 años, se obtuvo una  $P:0.010$  (Grafica 2).

Grafica 1: Distribución edad padres

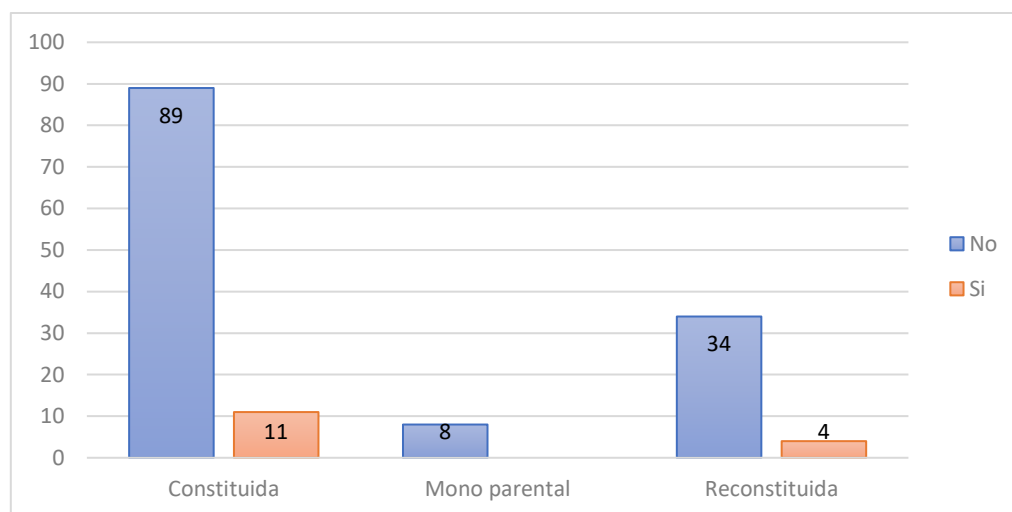


Grafica 2: Distribución edad madres



El entorno familiar de pacientes quienes ingresaron en el hospital en el periodo de tiempo a estudiar se encontró que el más común fue: familia constituida en 100 (68%) familias, reconstituidas se presentó en 38 (23%) familias, monoparental en 8 (5%) familias. En los pacientes con trauma abusivo de cráneo en 11 (73.3%) correspondieron a familias constituidas, en 4 (26.6%) familias reconstituidas, no se registraron en familias monoparentales.  $P:0.614$  (Gráfico 3)

Gráfico 3: Distribución de Trauma Abusivo de Cráneo por entorno familiar



El estudio de imagen más utilizado fue la Tomografía de Cráneo que se realizó en 119 (81.5%) pacientes, 19 (13%) pacientes no contaban con estudio de imagen, 8 (5.5%) se les realizó una resonancia magnética de cráneo  $P:0.013$ . El resultado más común fue de imagen se encontró sin alteraciones en 77 (52.7%) pacientes, hemorragia subdural 21(14.3%) pacientes, fractura de cráneo 21(14.3%), no especificado en el expediente 19 (13%) lesión parenquimatosa 8 (5.4%) (Tabla 6). En los pacientes con trauma abusivo de cráneo, se les realizó a 12 (80%) pacientes Tomografía de Cráneo, mostrando hemorragia subdural en 9 (75%) pacientes, lesión parenquimatosa en 3 pacientes (25%); se le realizó resonancia magnética a 3 (20%) pacientes, donde se le demostró hemorragia subdural en 2 (66.6%) pacientes, 1 (33.3%) sin alteraciones con la resonancia magnética.  $P:0.00$  (Tabla 7)

Tabla 6: Estudios de Imagen

Estudio de Imagen	Hallazgos					Total general
	Fractura de cráneo	Hemorragia Subdural	Lesión Parenquimatosa	No especificado	Sin alteraciones	
Ninguno	0	0	0	19	0	19 (13%)
Resonancia Magnética	0	2	0	0	6	8 (5.5%)
TAC	21	19	8	3	68	119 (81.5%)

Tabla 7: Estudio de Imagen en pacientes con Trauma Abusivo de Cráneo

Resultado de imagen en pacientes con trauma abusivo de cráneo			
Resultado	Estudio de Imagen		
	Resonancia Magnética	TAC	Total general
Hemorragia Subdural	2 (66.6%)	9 (75%)	11
Lesión Parenquimatosa	0	3 (25%)	3
Sin alteraciones	1 (33.3%)	0	1
<b>Total general</b>	<b>3 (20%)</b>	<b>12 (80%)</b>	<b>15</b>

Del total de pacientes (146), solo 28 (19.17%) contaban con valoración por oftalmología, 118 (80.8%) no se les realizó valoración por oftalmología, se contó con una  $P:0.000$ . De los 28 quienes contaban con valoración por oftalmología 15 (53.5%) contaban con hemorragia retiniana y 13 (46.4%) pacientes no se detectó hemorragia retiniana. De los 28 pacientes estudiados por parte de oftalmología

pediátrica se observó que de los 15 (53.5%) pacientes con hemorragia retiniana los 15 se les realizó el diagnóstico de trauma abusivo de cráneo,  $P:0.000$ . (Tabla 8)

Tabla 8: Valoración por Oftalmología pediátrica

Valoración Oftalmología Pediátrica	Diagnóstico de Trauma Abusivo de cráneo		
	No	Si	Total general
No	118	0	118 (80.8%)
Si	13	15	28 (19.1%)
Total general	131	15	146

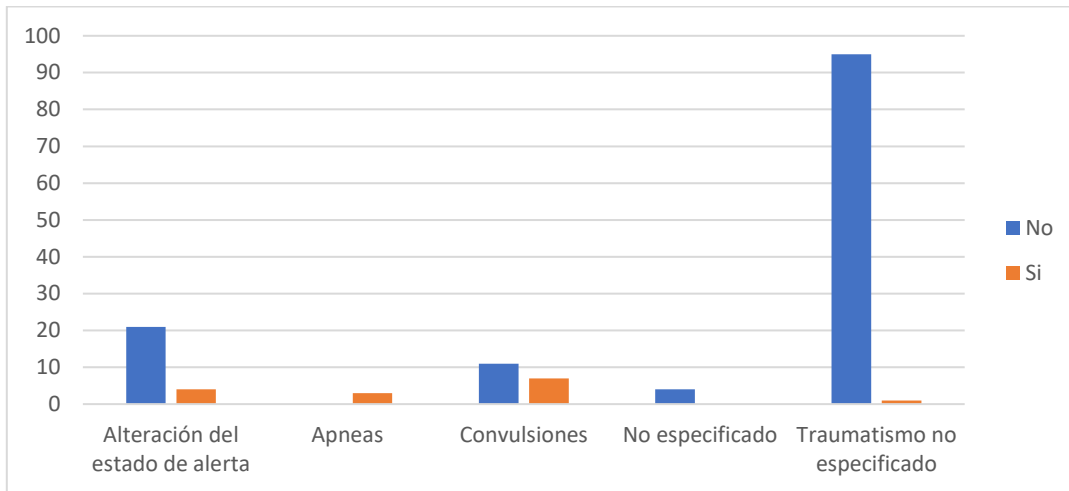
De los pacientes ingresados en el tiempo a estudiar de los pacientes con trauma cráneo encefálico la principal sintomatología para acudir al servicio de urgencias del hospital infantil privado fue Traumatismo no especificado en 96 (65.7%) pacientes, alteración en estado de alerta 25 (17.2%), crisis convulsivas 18 (12.3%), no especificado 4 (2.74%), apneas 3 (2.05%) en los pacientes con trauma abusivo de cráneo, 7 (46.7%) acudieron crisis convulsivas, alteración en el estado de alerta 4 (26.7%), apneas 3 (20%), traumatismo no especificado 1 (6.7%), en todos los expedientes de trauma abusivo de cráneo estaba estipulado la causa de acudir al hospital.  $P:0.000$ . (Tabla 9) (Grafica 4)

Tabla 9: Manifestaciones clínicas iniciales

Manifestaciones clínicas	Cuenta de Diagnostico de trauma abusivo de cráneo		
	No	Si	Total general
Alteración del estado de alerta	21	4	25 (17.2%)
Apneas	0	3	3 (2.05%)
Convulsiones	11	7	18 (12.8%)
No especificado	4	0	4 (2.74%)
Traumatismo no especificado	95	1	96 (65.7%)

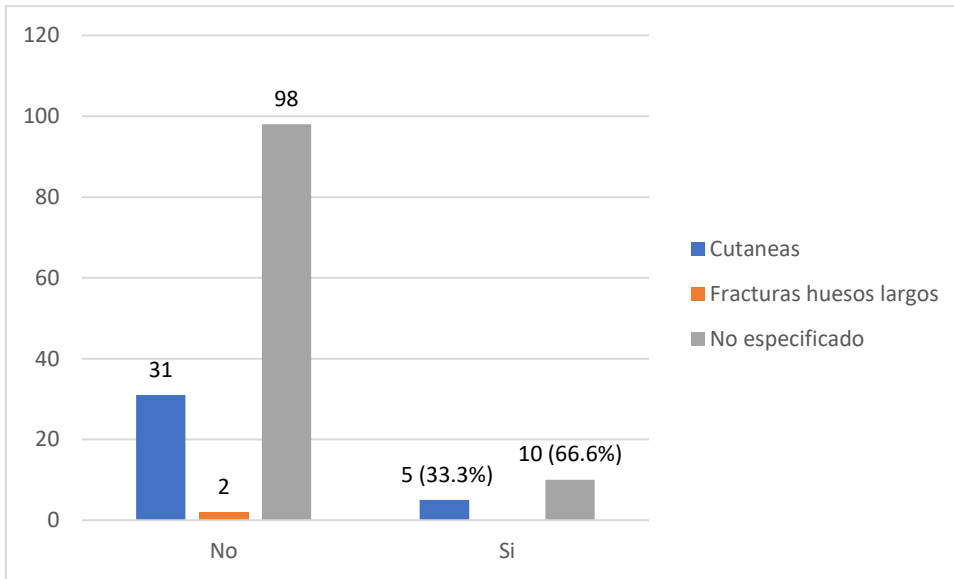


Grafica 4: Manifestaciones clínicas iniciales



En los pacientes internados por traumatismo cráneo encefálico, se analizó si en el expediente se encontraban alguna manifestación extracraneal que pudiera determinar posible maltrato. De los 146 en 108 (74%) expedientes no estaba especificado algún tipo de manifestación extra neuronal, con manifestaciones cutáneas 36 (24.7%), fracturas de huesos largos 2 (1.4%). En los 15 pacientes con trauma abusivo de cráneo se determinó que 5 (33.3%) contaban con manifestaciones cutáneas, no se encontraron pacientes con fracturas de huesos largos, y en 10 (66.6%) no se encontró especificado en el expediente.  $P:0.651$  (Grafico 5)

Gráfico 5: Manifestaciones extra neuronales



En 15 (10.2%) pacientes de los 146 requirieron algún tipo de abordaje neuroquirúrgico ya sea para disminución de la presión intracraneal, drenaje de hematomas o corrección de fracturas. Mientras que los 131 (89.7%) pacientes restantes no requirieron tratamiento quirúrgico. De los 15 pacientes 11 pacientes no fueron diagnosticados con trauma abusivo de cráneo que correspondían al 73.3%, mientras que 4 pacientes con trauma abusivo de cráneo que correspondieron al 26.7% de los pacientes con tratamiento quirúrgico.  $P:0.027$  (Tabla 10)

Tabla 10: Tratamiento Neuroquirúrgico

Diagnóstico de trauma abusivo de cráneo	Tratamiento neuroquirúrgico		Total general
	No	Si	
No	120 (91.6%)	11 (8.3%)	131 (89.7%)
Si	11 (73.3%)	4 (26.7%)	15 (10.2%)
<b>Total general</b>	<b>131</b>	<b>15</b>	<b>146</b>

En los años a estudiar se observó que en 2015 se ingresaron 22 (15.7%) pacientes, de los cuales 3 (13.6) correspondían a los pacientes con el diagnóstico de trauma abusivo de cráneo, en el año 2016 se ingresaron 41 (28.08%) pacientes, no se detectaron pacientes con trauma abusivo de cráneo. En el año 2017 se ingresaron 65 (44.5%) pacientes, de los cuales 7 (10.8%) contaban el diagnóstico de trauma abusivo de cráneo. 2018 se ingresaron 17 pacientes (11.4%), donde se detectaron 4 (23.5%) pacientes con trauma abusivo de cráneo, 2019 solo 1 (0.01) paciente fue ingresado quien contaba con las características del estudio y se determinó como trauma abusivo de cráneo. (Tabla 10)

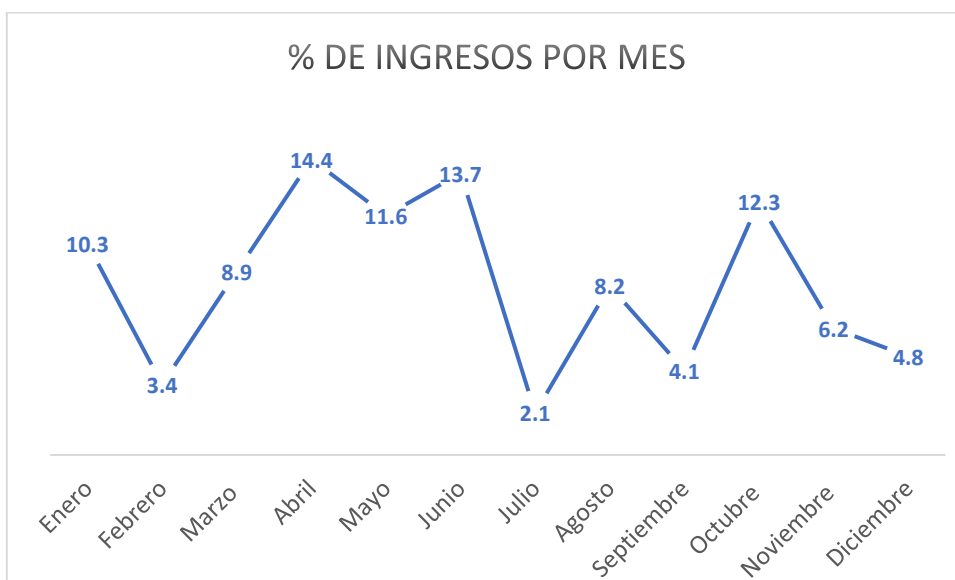
Tabla 10: Ingresos por año

Año de Ingreso	Cuenta con Diagnóstico de trauma abusivo de cráneo		
	No	Si	Total general
2015	19	3	22
2016	41	0	41
2017	58	7	65
2018	13	4	17
2019	0	1	1
<b>Total general</b>	<b>131</b>	<b>15</b>	<b>146</b>

Se observó que el mes con mayor cantidad de ingresos por traumatismo craneoencefálico fue Abril con 21 ingresos (14.3%), donde se observó que los años con más ingresos fueron en 2015 y 2017 cada uno con 8 ingresos (38%), de los cuales 3 contaban con el diagnóstico de trauma abusivo de cráneo (14.2%) en el mes de Junio se hospitalizaron 20 pacientes (13.6%), solamente 1 paciente contaba con traumatismo abusivo de cráneo (5%), teniendo 11 (55%) ingresos en el 2017, El siguiente mes con mayor ingresos fue Octubre con 18 (12.3%) ingresos, solo 1 (5.5%) paciente presentó trauma abusivo de cráneo, donde 12 (66%) ingresos se produjeron en el 2017, El mes de mayo se encontró en 4to lugar con 17 (11.6%) ingresos, donde 3 (17.6%) pacientes se encontraron con trauma abusivo de cráneo,

donde en 2015, 2016 y 2017 se presentaron 5 (29%) ingresos en cada año correspondiente. En enero se observaron 15 (10.2%) ingresos, 1 (6.6%) paciente contaba con el diagnostico de Trauma Abusivo de Cráneo, el año con mayores ingresos fue en 2017 con 8 (53%) ingresos. Marzo conto con 13 (8.9%) ingresos, 3 (23%) contaron con el diagnostico de trauma abusivo de cráneo, los años 2016, 2017 contaron con la mayor cantidad de ingresos 4 (30%) cada uno en el mes de marzo; en Agosto se ingresaron 12 (8.2%) pacientes, 2 (16.6%) contaron con el diagnostico de trauma abusivo de cráneo, en 2017 se ingresaron 6 (50%) pacientes, Noviembre conto con 9 (6.1%) ingresos en el tiempo a estudiar, 1 (11.1%) paciente conto con el diagnostico de trauma abusivo de cráneo, el año 2017 se contó con la mayor cantidad de ingresos, 6 (66%) en total. En Diciembre se hospitalizaron 7 (4.7%) pacientes, no se determinó ningún paciente con trauma abusivo de cráneo, se hospitalizaron 5 (71%) pacientes en 2016, Septiembre conto con 6 (4.1%) pacientes hospitalizados, no se diagnosticó trauma abusivo de cráneo en este mes, el año 2017 conto con 3 (50%) ingresos, el mes de Febrero conto con 5 (3.4%) ingresos, donde en 2015 se hospitalizaron 2 (40%) pacientes, no se diagnosticó Trauma abusivo de cráneo. El mes de Julio fue el mes de menor ingresos contando solo 3 (2%) pacientes, distribuidos desde 2016, 2017 y 2018 con 1 ingreso cada uno, sin contar con el diagnostico de trauma abusivo de cráneo. (Gráfico 7)

Gráfico 7: Meses de ingresos



De los 146 pacientes ingresados en el periodo de tiempo a estudiar 44 pacientes contaban con aviso al ministerio público por probable maltrato con manifestaciones neurológicas, que corresponde al 30% de los ingresos.

**Limitación del estudio:**

La mayoría de los expedientes no contaban con el diagnóstico definitivo de trauma abusivo de cráneo, dejando otro diagnóstico no compatible con la patología a estudiar.

No se cuenta con un gran número de pacientes con este diagnóstico.

En este estudio no se describió la severidad del trauma ni se tomó en cuenta el pronóstico y seguimiento de estos pacientes.

No se cuenta con un CIE 10 para el codificar el trauma abusivo de cráneo, por lo que la mayoría de los pacientes, no ingresan con un diagnóstico definido y se tiene que buscar de manera intencionada. Al no sospechar este tipo de diagnóstico se pueden pasar varios pacientes desapercibidos.

**Cronograma:**

Junio 2018 se comenzó revisión bibliográfica, buscando artículos en PUBMED, PEDIATRICS IN REVIEW, OVID temas sobre trauma abusivo de cráneo, se buscó con palabras claves: abusive head trauma, shaken baby síndrome.

Se realizó un resumen sobre los artículos más relevantes en un plazo de 2 meses

Septiembre 2018: de los artículos encontrados se realizó el marco teórico.

Noviembre 2018, se realizó planeación sobre la base de datos y las variables a determinar del estudio

Diciembre 2018 a febrero 2019 se comenzó a búsqueda de expedientes, así como verificar criterios de inclusión y exclusión

Marzo a abril 2019: Análisis de los datos obtenidos.

**Discusión:**

El trauma abusivo de cráneo es un problema médico, legal, social que se debe de sospechar para lograr determinar de una manera oportuna. Esto se ve reflejado en el estudio ya que muchos pacientes con traumatismo cráneo encefálico, independientemente de su severidad, no se estudian de manera intencionada como un posible caso de maltrato.

Es importante señalar que no se cuenta con un comité o un área determinada para identificar los casos de probable maltrato y esto puede originar a que varios pacientes con maltrato pasen desapercibidos y no se les haga un diagnóstico oportuno. En el hospital cuando se sospecha de maltrato se realiza un aviso al ministerio público como caso de probable maltrato, pero el seguimiento esta dado por parte del ministerio público siempre y cuando ellos creen que el caso enviado puede ser maltrato, esto es importante ya que se pueden originar, que los pacientes con probable maltrato no se encuentren dentro del seguimiento necesario por parte de las autoridades, se pierdan estos casos o nunca se realice el diagnóstico de maltrato.

Cabe recalcar que la mayoría de los pacientes quienes contaban con trauma abusivo de cráneo, no necesariamente en el expediente está implícito que contarán con ese diagnóstico, esto puede ser secundario al temor por parte del médico tratante o Interconsultantes generar un diagnóstico que puede ocasionar diversas implicaciones tanto legales, como familiares, así como situaciones de seguros de gastos médicos. Aun así, a todos los pacientes se les dio un abordaje multidisciplinario y se impartió la terapéutica necesaria.

**Conclusión:**

En el estudio pudimos determinar que al igual que la bibliografía la mayoría de los pacientes con trauma abusivo de cráneo son hombres en una relación de 1.2:1 casi igual que en la literatura, también se determinó que la población en riesgo son los lactantes.

No se logró determinar un aumento en la incidencia al pasar del tiempo, ya que la mayoría de los ingresos con trauma abusivo de cráneo se dieron en el 2017, y declino a lo largo del estudio. Pero esto abre una brecha ya que se logró determinar que esta patología si existe y hay que tenerla presente, sobre todo cuando tengamos pacientes que la clínica no corresponda con los hallazgos que se encuentran dentro de la exploración física o en los estudios complementarios de imagen.

Dentro del estudio se observó que los 15 pacientes que contaban con trauma abusivo de cráneo, contaban con valoración por oftalmología y que estos 15 pacientes contaban con hemorragia retiniana ( $P:0.000$ ), lo cual es parte de la triada característica del trauma abusivo de cráneo, y estadísticamente significativo. Otro hallazgo que concuerda con la literatura es que el 75% de los pacientes con trauma abusivo de cráneo contaban con hemorragia subdural, seguido por lesión parenquimatosa 25%, estos son hallazgos que se encuentran con frecuencia en el trauma abusivo de cráneo que corresponde con la literatura ( $P 0.013$  estudio de imagen), ( $P0:000$  resultado de imagen) ambos siendo estadísticamente significativo.

Es importante señalar que estos datos no son patognomónicos de la enfermedad per se, pero son de gran sospecha diagnostica, cuando estos se encuentran juntos.

Un dato importante es que no se logró encontrar una sintomatología directa relacionada con el trauma abusivo de cráneo, en la mayoría de los pacientes acudieron por presentar un trauma no especificado de cráneo (caídas, golpes), pero no se logró relacionar un mecanismo de acción determinante para realizar el diagnostico de trauma abusivo de cráneo.

En la revisión del expediente se observó que 2 pacientes con trauma abusivo de cráneo fallecieron secundario a complicaciones de la patología de base, 1 solicitó transferencia a otra unidad hospitalaria; no se realizó un estudio de seguimiento a los pacientes con trauma abusivo de cráneo, pero si se logró observar diversas hospitalizaciones, posterior al diagnóstico por complicaciones.

El trauma abusivo de cráneo es una enfermedad que es difícil de diagnosticar, ya que no cuenta con una sintomatología característica, se debe de sospechar ya que puede generar discapacidad a corto y largo plazo, siendo una de las complicaciones más frecuentes, si no es tratada a tiempo puede llegar a la muerte.

### **Referencia Bibliográfica:**

- 1.- Joyce T, Huecker M. Pediatric Abusive Head Trauma (Shaken Baby Syndrome) [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2019 [cited 24 June 2019]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499836/>
- 2.- Glick J, Lorand M, Bilka K. Physical Abuse of Children. *Pediatrics in Review*. 2016;37(4):146-158.
- 3.-Sirotnak AP, Grigsby T, Krugman RD. Physical Abuse of Children. *Pediatr Rev*. 2007;25(8):264–77.
- 4.- Cohen MC. The Swedish shaken baby syndrome report and review: what does the latest knowledge tell us? *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2019;108(2):198–9.
- 5.- Berthold O, Witt A, Clemens V, Brähler E, Plener PL, Fegert JM. Do we get the message through? Difficulties in the prevention of abusive head trauma. *Eur J Pediatr*. 2019;178(2):139–46
- 6.-Laurent-Vannier A, Chevignard M. Abusive head trauma, healthcare, and childhood professional’s lack of knowledge is detrimental to the child’s interest. *Arch Pediatr* [Internet]. 2019;(2018):1–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2019.01.003>
- 7.- Shanahan ME, Zolotor AJ, Parrish JW, Barr RG, Runyan DK. National, Regional, and State Abusive Head Trauma: Application of the CDC Algorithm. *Pediatrics*. 2013;132(6):e1546–53.
- 8.- Pfeiffer 2 H, Smith 3 A, Kemp AM, Cowley LE, Cheek 2,5 JA., Dalziel 7 SR., et al. External Validation of the PediBIRN Clinical Prediction Rule for Abusive Head Trauma. *Pediatrics* [Internet]. 2018;141(5):1–9. Available from: <http://10.0.6.6/peds.2017-3674%0Ahttp://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=129505254&site=ehost-live&scope=site>
- 9.- Miller Ferguson N, Sarnaik A, Miles D, Shafi N, Peters MJ, Truemper E, et al. Abusive head trauma and mortality-an analysis from an international comparative effectiveness study of children with severe traumatic brain injury. *Crit Care Med*. 2017;45(8):1398–407.



- 10.-Loredo-Abdalá A, Casas-Muñoz A, Trejo-Hernández J, Melquiades-Parra I, Martín-Martín V. Síndrome del niño sacudido: cuadro clínico y evolución de 17 casos en el Instituto Nacional de Pediatría. *Acta Pediátrica México*. 2015;36(2):72.
- 11.- Javier Villanueva-Pájaro D, Marrugo-Cano JA. Artículo De Revisión. doi Rev Fac Med [Internet]. 2015;63(2):301. Available from: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63n2.48055>.
- 12.- Wright JN. CNS injuries in abusive head trauma. *Am J Roentgenol*. 2017;208(5):991–1001.
- 13.-Wang L, Petrak M, Holz FG, Müller A, Krohne TU. Retinal Hemorrhages in Shaken Baby Syndrome. *J Pediatr* [Internet]. 2019;207:256. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022347618318286>
- 14.-Chen C-C, Hsieh P-C, Chen C, Hsieh Y-W, Chung C-Y, Lin K-L. Clinical Characteristics and Predictors of Poor Hospital Discharge Outcome for Young Children with Abusive Head Trauma. *J Clin Med* [Internet]. 2019;8(3):390. Available from: <https://www.mdpi.com/2077-0383/8/3/390>
- 15.-Choudhary AK, Servaes S, Slovis TL, Palusci VJ, Hedlund GL, Narang SK, et al. Consensus statement on abusive head trauma in infants and young children. *Pediatr Radiol*. 2018;48(8):1048–65.
- 16.- Kochanek PM, Tasker RC, Carney N, Totten AM, Adelson PD, Selden NR, et al. Guidelines for the Management of Pediatric Severe Traumatic Brain Injury, Third Edition: Update of the Brain Trauma Foundation Guidelines, Executive Summary. *Pediatr Crit Care Med*. 2019;20(3):280–9.
- 17.- Kochanek PM, Tasker RC, Bell MJ, Adelson PD, Carney N, Vavilala MS, et al. Management of Pediatric Severe Traumatic Brain Injury: 2019 Consensus and Guidelines-Based Algorithm for First and Second Tier Therapies. *Pediatr Crit Care Med*. 2019;20(3):269–79.
- 18.-Narang S, Clarke J. Abusive head trauma: Past, present, and future. *J Child Neurol*. 2014;29(12):1747–56.
- 19.- Christian CW, Block R, Committee on Child Abuse and Neglect. Abusive Head Trauma in Infants and. *Pediatrics* [Internet]. 2009;123(5):1409–11. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/123/5/1409.abstract>
- 20.- Kralik SF, Finke W, Wu IC, Hibbard RA, Hicks RA, Ho CY. Radiologic head CT interpretation errors in pediatric abusive and non-abusive head trauma patients. *Pediatr Radiol*. 2017;47(8):942–51.

# Anexos:

## Figura 1

### Tesis

\*Obligatorio

#### 1. Sexo \*

Marca solo un óvalo.

- Hombre  
 Mujer

#### 2. Edad de Paciente \*

Marca solo un óvalo.

- Recién nacido  
 Lactantes  
 Preescolares  
 Escolares  
 Adolescentes

#### 3. Edad de Padre \*

Marca solo un óvalo.

- < 18 años  
 18 a 24 años  
 25 a 30 años  
 >30 años  
 No aplica

#### 4. Edad de Madre \*

Marca solo un óvalo.

- <18  
 18 a 24 años  
 25 a 30 años  
 >30 años  
 No aplica

#### 5. Entorno Familiar \*

Marca solo un óvalo.

- Mono parental  
 Constituida  
 Reconstituida  
 Adoptiva

#### 6. Inicio de sintomatología \*

Marca solo un óvalo.

- Convulsiones  
 Alteración del estado de alerta  
 Traumatismo no especificado  
 Apneas  
 No especificado

#### 7. Manifestaciones Extra neuronales \*

Marca solo un óvalo.

- Cutáneas  
 Fracturas huesos largos  
 No especificado

#### 8. Estudio de imagen \*

Marca solo un óvalo.

- TAC  
 Resonancia Magnética  
 Ninguno

#### 9. Resultado \*

Marca solo un óvalo.

- Lesión Parenquimatosa  
 Hemorragia Subdural  
 Fractura de cráneo  
 No especificado  
 Sin alteraciones

#### 10. Valoración por oftalmológica \*

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

#### 11. ¿Cuenta con hemorragia retiniana? \*

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

#### 12. ¿Requirió tratamiento quirúrgico? \*

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

**13. Diagnostico de TAC \***

*Marca solo un óvalo.*

- Si
- No

**14. Año de ingreso \***

*Marca solo un óvalo.*

- 2015
- 2016
- 2017
- 2018
- 2019

**15. Mes \***

*Marca solo un óvalo.*

- Enero
- Febrero
- Marzo
- Abril
- Mayo
- Junio
- Julio
- Agosto
- Septiembre
- Octubre
- Noviembre
- Diciembre