

Cornisa: TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Impacto del trauma de cráneo en la calidad de vida relacionada con la salud de niños y
adolescentes en la ciudad de Cartagena

Diana Luna Audivet, Yoissy Mosquera Valoy

Tutor: Karol Gutiérrez Ruiz

Trabajo de grado para optar al título de Psicólogo

Universidad Tecnológica de Bolívar

2019

Dedicatoria

Esta tesis esta dedicada a la memoria de nuestros abuelos Nazario Luna Mesa y Sebastián Mosquera Mosquera, quienes con su amor y apoyo incondicional forjaron en nosotras espíritu de superación y su recuerdo nos motiva a luchar con persistencia para alcanzar nuestros propósitos.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Agradecimientos

Queremos expresar nuestra gratitud a Dios por la sabiduría depositada en nosotras que nos permitió culminar este proceso acorde a su voluntad y al plan que tenía destinado, por ser nuestra mano derecha y abrir oportunidades en las entidades contactadas.

A nuestras familias por su apoyo y motivación, quienes con sus oraciones, consejos y palabras de aliento nos acompañan en la realización de nuestras metas.

A Karol Gutiérrez nuestra tutora, por creer en nosotras desde el principio, ser guía e impartir su conocimiento y experiencia.

Al Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja – Casa del Niño y la Clínica Barú por confiar en nuestro proyecto y brindarnos la oportunidad de llevarlo a cabo.

Tabla de contenido

<u>Capítulo I</u>	<u>6</u>
Planteamiento del problema	6
Justificación.....	10
Objetivo general y específicos	15
<u>Capítulo II</u>	<u>16</u>
Marco teórico	16
Hipótesis.....	26
Definición de variables	27
<u>Capítulo III</u>	<u>30</u>
Método	30
Resultados	35
Discusión.....	45
<u>Capítulo IV</u>	<u>50</u>
Conclusiones	50
<u>Referencias</u>	<u>52</u>

Lista de tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas cuidadores	37
Tabla 2. Información educativa y laboral	38
Tabla 3. Tiempo dedicado al cuidado.....	38
Tabla 4. Entorno familiar	39
Tabla 5. Descripción de la CVRS en las diferentes dimensiones de KIDSCREEN-27 en cada subgrupo.....	39
Tabla 6. Estadístico prueba U de Mann-Whitney niños-padres	40
Tabla 7. Estadístico prueba U de Mann-Whitney clínicos-control	41
Tabla 8. Tabla cruzada Bienestar Físico	42
Tabla 9. Estimación de riesgo Bienestar Físico	42
Tabla 10. Tabla cruzada Bienestar Psicológico.....	42
Tabla 11. Tabla cruzada Amigos y Apoyo Social.....	43
Tabla 12. Tabla cruzada Autonomía y Padres.....	43
Tabla 13. Tabla cruzada Entorno Escolar	43
Tabla 14. Estimación de riesgo Entorno Escolar	44

CAPITULO I

Planteamiento del problema

El Traumatismo Craneoencefálico (TCE) conocido como la “epidemia silenciosa”, se define como la ocurrencia de una lesión sobre el cráneo o su contenido. La lesión incluye contusiones simples, fracturas craneales, edemas cerebrales traumáticos, daño axonal difuso; producidos por accidentes de tránsito, caídas, golpes intencionales y no intencionales. Implica al menos laceraciones craneales y alteraciones más o menos severas del estado de conciencia (Jaramillo et al., 2001; Marchio, Previgliano, Goldini, & Murillo, 2006; Martínez & Bonifaz, 2008).

El TCE es una de las principales causas de muerte y discapacidad en jóvenes entre los 16 y 35 años de edad en todo el mundo (Arango et al., 2007), y es la causa más frecuente de muerte e incapacidad en la edad pediátrica. La morbilidad y mortalidad por traumatismo sobrepasa las de todas las enfermedades importantes en niños y adultos jóvenes (Langlois, Rutland & Wald, 2006). En el 85% de los accidentes traumáticos en niños intervienen lesiones craneoencefálicas (Casado & Martínez, 2000).

Según Junqué (1999), gran parte de los pacientes que sobreviven al trauma quedan con secuelas físicas, cognitivas, y/o comportamentales que dificultan y en muchos casos impiden el regreso a las actividades cotidianas, obstruyendo la continuidad académica, profesional y social. De acuerdo a la etapa del ciclo vital donde se sitúe el individuo, las repercusiones serán distintas. Por ejemplo, en los niños suele manifestarse con bajo rendimiento académico, aun con niveles intelectuales normales.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

En el TCE los dos primeros años son vitales para la recuperación de los problemas físicos, la mayoría de los pacientes obtienen un buen pronóstico después de este tiempo, sin embargo, las secuelas cognitivas y comportamentales pueden permanecer en los años posteriores al trauma. En pacientes que no reciben rehabilitación oportuna estos problemas pueden perdurar toda su vida (Arango et al., 2007; Oddy, Coughlan, Tyerman, & Jenkins, 1985).

El análisis de estudios realizados en población pediátrica, principalmente en países de habla inglesa, ha evidenciado que la severidad del TCE influye significativamente en la calidad de vida: lesiones leves se han asociado a un buen pronóstico, en tanto que lesiones moderadas y severas se han asociado a baja calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) (Di Battista, Soo, Catroppa, & Anderson, 2012).

Dentro de las secuelas cognitivas asociadas al TCE que impactan la calidad de vida de los afectados se encuentran el deterioro cognitivo, la amnesia retrograda, epilepsia infantil, retraso mental, entre otras (Galarza et al., 2008); sin embargo, en países en desarrollo los datos respecto a las consecuencias cognitivas del TCE son escasos (Bernal, Vega & Hernández, 2009). Las implicaciones físicas que repercuten en la calidad de vida de pacientes con antecedente de TCE varían en función de la severidad de la lesión. A nivel global, las secuelas físicas del trauma pueden causar hematomas, hemorragias, epilepsia e incapacidad física (De Villegas & Salazar, 2008). Apolo (2016), enlista un grupo de afectaciones físicas comunes al TCE según su severidad, señalando que en los TCE leves y moderados es habitual la presencia de mareos, dolores de cabeza, visión borrosa, irritabilidad, fatiga, ansiedad, dificultad en la atención, concentración y memoria; mientras que en los TCE severos, además de lo anterior, presentan mayor deterioro expresado en patologías como espasticidad motora, hemiparesia, disfasia

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

sensitiva y motora, epilepsia, ataxia, plejía, paresia, apraxia, anomia, afasia , alexia y agrafia; limitando la independencia y desarrollo cuando no se recibe una rehabilitación adecuada.

Las implicaciones del trauma trascienden a otras áreas de desarrollo del niño, por ejemplo, la escuela es el escenario ideal en donde los niños ponen en marcha habilidades de socialización que permiten una adecuada adaptación, este contexto exige cierto grado de regulación emocional, asertividad y comprensión del otro. No obstante, en niños que han sufrido TCE se han descrito deficiencias en la conformación de estas habilidades (Yeates et al., 2007), como consecuencia de ello suelen presentar sentimientos de apatía, distractibilidad, irritabilidad y desinhibición, expresados mediante conductas de impaciencia, uso de comentarios inapropiados y agitación. Lo anterior afecta de manera considerable la relaciones con sus iguales (Mayfield & Homack, 2005).

Las secuelas en las habilidades sociales en niños con TCE severo y moderado están relacionadas con dificultades en la interacción y cognición social, en la interpretación y elaboración de inferencias, en la comunicación, en la solución de problemas sociales, en el reconocimiento de emociones, manifestando poca capacidad para distinguir entre acciones adecuadas e inadecuadas, baja regulación y autorreflexión, manteniendo pocas amistades íntimas. Lo anterior expresa el impacto del TCE en los niños de edad escolar; sumado a los daños cognitivos, las secuelas socioemocionales actúan como favorecedores para la deserción escolar y bajo rendimiento académico (Rosema, Crowe, & Anderson, 2012; Prado, González, & Acosta, 2017).

El cuidado de un paciente con TCE implica un reto para las familias por el nivel de compromiso y responsabilidad que demanda. Con frecuencias las familias no cuentan con las

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

estrategias para afrontar este nuevo rol, por tanto, esta población es un foco importante en el desarrollo de problemas de salud mental asociados a sobrecarga, fatiga, estrés, depresión, ansiedad y uso de sustancias; siendo la salud mental de los cuidadores un tema de interés a nivel sanitario y social (De los reyes, Olabarrieta, Caracuel, & Arango, 2015).

Teniendo en cuenta lo anterior, la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de los pacientes con TCE, entendida como el bienestar subjetivo percibido por cada persona de su realidad en diferentes aspectos como el biológico, psicológico y social (González, Giraldo, Ramírez, & Quijano, 2012); puede verse afectada a largo plazo por dificultades cognitivas, físicas, sociales, escolares, alteraciones emocionales y familiares (Quijano, Arango, & Cuervo, 2010). Diversos autores se han interesado por incrementar la producción teórica alrededor de la temática de TCE y su incidencia en la calidad de vida, principalmente en el TCE moderado y severo con menor interés en el TCE leve a pesar de ser la modalidad más frecuente de TCE. Hemos encontrado que el TCE infantil es un área de interés importante en países de habla inglesa, en los que se reconoce como causa del detrimento de la CVRS de niños y adolescentes; sin embargo, en el contexto latinoamericano y específicamente en Colombia no se reconoce el TCE como un problema de salud pública y son pocos los estudios realizados sobre la CVRS en el TCE infantil, lo que reduce la posibilidad de desarrollar programas de intervención contextualizados que mitiguen las secuelas del TCE en esta población y contribuyan a una mejor calidad de vida.

Teniendo en cuenta lo anterior, nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Cuál es el impacto del Trauma Craneoencefálico en la Calidad de Vida Relacionada con la Salud de niños y adolescentes de la ciudad de Cartagena?

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Justificación

El interés por abordar el trauma de cráneo se debe a su elevada prevalencia, las múltiples limitaciones a nivel funcional asociadas al daño, y los gastos a nivel económico y social debido al descenso en la productividad y costos en el servicio sanitario; las variadas afectaciones que conllevan las lesiones del contenido craneal repercuten en el normal desarrollo no solo de quienes lo padecen, exhibiendo un deterioro significativo a nivel físico, cognitivo y socioemocional; sino que trascienden a la esfera familiar, acarreando consigo adjudicación de nuevos roles o estrategias de afrontamiento que cuando no logran presentarse de manera adaptativa ceden paso a un aumento de enfermedades de salud mental, por lo cual, a nivel sanitario habría un incremento del gasto social no solo por el TCE, sino por los efectos asociados a este (Folleco, 2015).

En un estudio realizado en la ciudad de Cali, Colombia se encontró que el 70% de las urgencias atendidas en el hospital del valle del cauca en el periodo de 2008 corresponden a Trauma de Cráneo producto de accidentes de tránsito (Guzmán, 2008). En la ciudad de Valledupar, durante el año 2013 se presentaron un gran número de casos, con mayor frecuencia en niños varones con edades comprendidas entre los 5 -9 años, siendo las caídas, accidentes de tránsito en motocicletas y lesiones físicas, las principales causas; con mayor incidencia en lesiones leves y moderadas (Romero, Calderón, Rubiano, Cabeza, Alcalá & Moscote, 2015). De acuerdo a los estudios realizados por el Instituto Nacional de Medicina legal y Ciencias forenses en 2013 la tasa de decesos en el departamento de Cundinamarca se incrementó, y según la organización mundial de la salud (2011), se estima que para el año 2020 el traumatismo craneoencefálico sea la primera causa de muerte y discapacidad en el mundo (Folleco, 2015).

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

En Cartagena se realizó un estudio epidemiológico del trauma craneoencefálico fatal entre los años 2007-2011, basado en los registros del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de la Unidad Básica de Cartagena, esta investigación arrojó que durante el periodo descrito el TCE fatal tuvo una tasa de 7-14 por 100.000 habitantes al año, con mayor incidencia entre las edades de 20 a 39 años, estos resultados se constituyen de gran importancia en salud pública, debido a que son edades productivas. Además, se destaca la prevalencia del sexo masculino. Las causas más frecuentes fueron lesiones perforantes con proyectiles de arma de fuego, seguidas de lesiones producidas en accidentes de tránsito, los peatones fueron los mayormente afectados y la motocicleta el vehículo involucrado en la mayoría de casos; se asocia a estos resultados el consumo de alcohol y sustancias psicoactivas. También se concluyó que las zonas donde se registraron mayor número de casos fueron las comunas Histórica, Caribe Norte y la localidad la Virgen y Turística, lo que sugiere profundizar en los factores sociales o culturales que pudiesen relacionarse con estos hallazgos (Tuñón & Ortiz, 2016).

Debido a los altos índices de discapacidad y mortalidad asociados, el trauma de cráneo se encuentra entre las primeras causas de muerte en niños y personas en edad productiva en todo el mundo (Garduño, 2008), trayendo consigo mayores cargas económicas tanto para quienes lo padecen, sus cuidadores y el sector sanitario, producto de los elevados gastos en hospitalización y rehabilitación (Fuentes, Rodríguez, Castillo, & Garza, 2013). En comparación al sexo femenino, se ha encontrado mayor incidencia en el sexo masculino, siendo las caídas la causa más frecuente y la cefalea, vómitos y pérdida de conciencia los síntomas predominantes (Bravo, 2018; Rivarola & López, 2016).

El impacto económico es uno de los factores asociados a las graves implicaciones que genera la lesión cerebral traumática en la salud pública. Debido a las secuelas, muchos pacientes

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

pierden la capacidad productiva o laboral, lo que ocasiona disminución en la economía del país, principalmente en los hogares de los afectados. (Folleco, 2015).

Sumado a esto, se presenta la desventaja de que en Colombia existen pocos centros de rehabilitación para esta población y el acceso a esta suele ser costoso, además, comúnmente se enfoca en terapias física, del lenguaje y ocupacionales, dejando de lado la importancia de intervenir en las secuelas cognitivas y socioemocionales del TCE, y su impacto en la familia (Folleco, 2015).

Las secuelas del TCE han sido reportadas a nivel físico, cognitivo, emocional y comportamental, y estas secuelas interfieren en la calidad de vida del paciente. En el ámbito cognitivo, por ejemplo, el déficit para dirigir la atención a un estímulo y sostenerla durante un periodo determinado de tiempo es frecuente. La presencia de estas dificultades cognitivas, sumado a las alteraciones emocionales y cambios en la personalidad, repercute en la realización de actividades diarias de carácter complejo, lo que dificulta el proceso rehabilitador y limita la reintegración comunitaria (Muñoz, Lapedriza, Pelegrín, & Tirapu, 2001).

Investigadores argumentan que luego de un TCE los cambios en la conducta generan un impacto devastador en la calidad de vida del afectado y que existe una relación entre la presencia de alteraciones conductuales y el nivel de integración comunitaria posterior a un TCE moderado o severo (García, Roig & Bernabéu, 2010). Teniendo en cuenta las diversas secuelas que impactan la calidad de vida de los pacientes, el proceso de rehabilitación se debe desarrollar de manera eficaz y oportuna a fin de minimizar los daños funcionales productos del TCE. En población infantil la estimulación sensorial (oído, gusto, olfato, tacto, vista) y el enriquecimiento ambiental como método terapéutico actúa como elemento favorecedor en el tratamiento motor, sensorial y comportamental, pues la neuroplasticidad permite regenerar, modular, fomentar y

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

habituarse el cerebro para así evitar un deterioro importante, obteniendo resultados satisfactorios en la recuperación a largo plazo (González & Méndez, 2018).

Por otra parte, la lesión también genera un impacto en la calidad de vida de los cuidadores. De herrera (2004), determinó que los cuidadores de niños con enfermedades crónicas se encuentran afectados en todas las esferas de su calidad de vida, destacando la incidencia en el bienestar físico y psicológico. El cuidador se enfrenta a cambios en su estilo de vida, por tanto, los riesgos para el cuidador se relacionan con la transformación en los roles y el rendimiento en las actividades de la vida diaria (Ávila & Vergara, 2014).

Moreno y Kern (2005), afirman que son necesarios más estudios que consideren las esferas de la calidad de vida de pacientes en edad pediátrica, como los efectos de la enfermedad crónica sobre la misma. Así, esta investigación se constituye como un gran aporte al fortalecimiento y desarrollo a la ciencia en nuestra región, teniendo en cuenta el poco material científico disponible en esta zona del país con respecto a la CVRS en el TCE. Es una oportunidad para los pacientes y familiares involucrados en el estudio que sufren día a día las consecuencias de la lesión craneoencefálica en su vida y que no han recibido orientación profesional en cuanto a las afectaciones en su calidad de vida, específicamente el estudio amplía la perspectiva acerca del abordaje en este tipo de casos y no se reduce a secuelas físicas y conductuales, considerando que la intervención interdisciplinaria es uno de los pilares fundamentales para abordar de forma satisfactoria la rehabilitación después de un TCE, favoreciendo el pronóstico general (Conti, Coradello, Cordich & Habib, 2018), por tanto, se convierte en una oportunidad de psicoeducación entorno al TCE y su impacto en la CVRS. De igual forma, beneficia a las instituciones de salud que decidieron participar en el proyecto, ya que permite velar por la atención integral de niños, niñas y adolescentes, que incluye tanto la prevención

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

como la recuperación y mitigación de los riesgos o daños en la salud, que debe concebirse como parte del bienestar físico, mental y social, por consiguiente, favorece las condiciones de vida dignas (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014).

En este orden de ideas, estudiar el impacto del TCE infantil en la CVRS resulta pertinente teórica, disciplinar y socialmente.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Objetivo General

Determinar el impacto del trauma craneoencefálico en la calidad de vida relacionada con la salud de niños y adolescentes en la ciudad de Cartagena.

Objetivos específicos

1. Caracterizar la calidad de vida relacionada con la salud percibida por niños y adolescentes con TCE leve/moderado y sus cuidadores considerando las dimensiones de salud: bienestar físico, bienestar psicológico, autonomía y relación con los padres, relación con amigos y apoyo social, y entorno escolar.
2. Comparar la calidad de vida relacionada con la salud percibida por niños y adolescentes con TCE leve/moderado, y el informe de los cuidadores en la versión para padres del KIDSCREEN-27.
3. Comparar la calidad de vida relacionada con la salud percibida por niños y adolescentes con TCE leve/moderado, y niños y adolescentes sin antecedentes de TCE.
4. Establecer la asociación e impacto del TCE leve/moderado en la calidad de vida relacionada con la salud de niños y adolescentes de Cartagena.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

CAPITULO II

Marco Teórico

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es cualquier lesión física, o deterioro funcional del contenido craneal, como consecuencia de un intercambio brusco de energía mecánica (Calás, 1999; Lorenzo, 2000). Es un proceso dinámico, esto implica que el daño es progresivo y la fisiopatología cambiante incluso hora a hora (Alted, Bermejo, & Chico, 2009). Involucra la presencia de al menos uno de los siguientes elementos: alteración de la conciencia, amnesia debido al trauma, cambios neurológicos o neurofisiológicos, diagnóstico de fractura de cráneo y presencia de lesiones intracraneales atribuibles al trauma. Entre las causas más frecuentes destacan los accidentes de tráfico y las caídas (Bárcena et al., 2006; García, González, Gutiérrez, Trujillo, & López, 2009; Jaramillo et al., 2001).

Existen dos tipos de TCE, cerrado o abierto dependiendo de la interrupción de la continuidad de la duramadre. Según los síntomas, puede ser: leve, caracterizado por la pérdida de conocimiento menor de 15 minutos, paciente asintomático o con cefalea leve, exploración neurológica normal y una puntuación igual o mayor a 14 puntos en la Escala de Coma de Glasgow (ECG); moderado, cuyas características son pérdida de conocimiento mayor de 15 minutos y una puntuación en la ECG de 9-13, amnesia de los hechos, vómitos persistentes, cefalea intensa; y grave o severo, la lesión incluye pérdida de conciencia por más de 6 horas y un ECG después de la reanimación de 8 puntos o menos, focalidad neurológica, signos de fractura de base de cráneo y lesión penetrante o abierta. La evaluación de la severidad del trauma tiene en cuenta variables como la edad, el mecanismo de la lesión traumática, neuroimagen, entre otras (Bárcena et al., 2006).

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

El TCE se considera un problema de salud pública, ya que es una importante causa de morbimortalidad en cualquier lugar del mundo (Alted et al., 2009), aunque el número de casos ocurridos varía según el área geográfica, se calcula que alrededor de 200 personas sufren TCE por cada 100.000 habitantes. El 10 % de los traumatismos son graves, la mortalidad se aproxima al 50 %, el 10 % moderado y 80 % leves. En los países desarrollados es la primera causa de muerte e incapacidad en la población menor de 45 años. En Estados Unidos se presentan aproximadamente 50.000 muertes por esta etiología al año y entre 11 y 12 millones de ciudadanos europeos y estadounidenses padecen incapacidades por esta grave enfermedad. La incidencia es mayor entre los hombres, debido a la diferencia de roles y conducta social de uno y otro sexo, con una relación hombre/mujer de 3 a 1. Produce grandes pérdidas en años potenciales de vida, afecta a pacientes entre 15 y 25 años, además los infantes y las personas mayores de 65 años corren mayor riesgo (Alted et al., 2009; Denis et al., 2011).

El TCE puede causar daño cerebral primario que ocurre inmediatamente después del impacto debido al efecto biomecánico y determina lesiones funcionales o estructurales, y daño cerebral secundario, que sucede como respuesta al daño primario y a ciertos eventos sistémicos (Denis et al., 2011). Además de la lesión primaria y el daño secundario, hay un periodo de alta vulnerabilidad cerebral, causada por la alteración de los mecanismos fisiológicos de protección (Alted et al., 2009). A raíz de un TCE, se pueden producir secuelas psicológicas entre las que destacan déficit de memoria, inatención, pensamiento desorganizado, desinhibición, irritabilidad y depresión, que producen en los afectados una inadaptación sociolaboral y familiar (Bárcena et al., 2006).

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

A pesar de que la investigación en Colombia indica la incidencia de TCE como una tragedia nacional, no existen datos actualizados, ni seguimiento preciso sobre la situación de esta población y su estado después del trauma (Guzmán, Moreno, & Montoya, 2008).

Según Quijano, Arango & cuervo (2010), en Colombia el TCE es una de las principales causas de muerte y discapacidad en jóvenes. Durante los últimos 10 años el número de casos con TCE ha aumentado, debido al incremento de los accidentes de tránsito, actos vandálicos y acciones relacionadas con el conflicto armado. El TCE como problema de salud pública es notable en Colombia donde la violencia es una causa importante de muerte (Hyder, Wunderlich, Puvanachandra, Gururaj, & Kobusingye, 2007).

Al igual que las estimaciones mundiales, en Colombia la causa más frecuente de TCE son los accidentes de tránsito. Durante el 2008 en el Valle del Cauca, el 70% de las urgencias atendidas en los hospitales de este departamento correspondieron a TCE, siendo los accidentes de tránsito la causa más frecuente (Guzmán, 2008).

Folleco (2015), en un estudio cualitativo de corte narrativo expone la relevancia de la aplicación oportuna y eficaz de protocolos de evaluación y rehabilitación neuropsicológica para mejorar la calidad de vida de los pacientes con trauma de cráneo. El estudio evidencia el estado de la neuropsicología relacionada con la rehabilitación en lesiones cerebrales traumáticas en Colombia, concluye que la atención que reciben estos pacientes en muchos casos no es integral, debido a que se centra en la terapia física, del lenguaje y ocupacional e ignora las consecuencias cognitivas de este tipo de lesiones, además existen pocos centros que brinden la atención integral que necesita el paciente. Por otro lado, a pesar del aumento de la incidencia de los TCE en el país, el sistema de salud no considera la problemática como una situación de salud pública y esto se refleja en que la rehabilitación no tiene un lugar definido en el plan de salud, entre otros

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

aspectos por lo costoso del tratamiento y su impacto a largo plazo. También se destaca, que, aunque la investigación sobre el abordaje de TCE en Colombia está avanzando, aún existen modelos de formación desactualizados, carencias en la normatividad, baja inversión en investigación y una lenta concientización del impacto en la calidad de vida de pacientes con estas lesiones.

Los TCE son más frecuentes en tres picos de edad, la primera infancia, el final de la adolescencia y la vejez (Bruns & Hauser, 2003; Willer, Abosh, & Dahmer, 1990). Según autores como Hennes, Lee, Smith, Sty, y Losek (1988) y James (1985), el 75% de los ingresos hospitalarios por traumatismos en niños se deben a traumas craneoencefálicos. En los niños, las situaciones más frecuentes que conllevan a un TCE son los accidentes en el hogar, sobre todo las caídas, los accidentes de tránsito se encuentran en segundo lugar en orden de frecuencia (Chávez, Gonzales, & Fariñas, 2006). Se estima que al menos 1 de cada 10 niños sufrirá un TCE. La mayoría de casos son leves, el 10% de ellos son graves y conllevan a la muerte en el 1,5% de los niños (Costa & Claramunt, 1997).

Pese a la alta tasa de incidencia de TCE en niños y adolescentes, en comparación con los adultos, los pacientes pediátricos evidencian menor tasa de mortalidad y un porcentaje significativamente más alto de buenos resultados después de un TCE (Alberico, Ward, Choi, Marmarou, & Young, 1987). Los pacientes en edad pediátrica evidencian mejor pronóstico para igual grado de lesión cerebral, dado a fundamentos anatómicos y fisiopatológicos. En esta población que se encuentra en proceso de maduración cerebral es de vital importancia la prevención de la lesión secundaria que junto con las consecuencias de la lesión primaria es posible que se incremente la morbimortalidad hasta en un 30- 40% (Bahloul et al., 2009; Giza, 2006; James, 1999; Meléndez, Febrer & Rodriguez, 2006). Las secuelas ocasionadas por esta

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

etiología, ocasionan diversas alteraciones físicas, cognitivas y comportamentales que varían de un individuo a otro y que pueden dificultar la realización de actividades cotidianas, académicas y laborales (Albensi, 2001; Duhaime et al., 2012; Maxwell et al., 1995; Muñoz, 2001, citados por Zohar et al., 2003).

Los niños con TCE suelen mostrar deficiencias cognitivas en áreas como la memoria, la atención y el lenguaje, estas deficiencias pueden incidir en el aspecto social, debido que al limitarse sus funciones psicológicas se genera un impacto en las relaciones sociales que establece a lo largo de su vida. Dichas alteraciones cognitivas dependen de factores como la gravedad de la lesión, la localización del trauma, la atención oportuna, la edad, ambiente familiar, escolaridad, nivel socioeconómico y apoyo de maestros (Peralta, Cuevas, & Ramírez, 2014).

Andrews, Rose y Jhonson (1998), afirman que adicional a los efectos cognitivos y conductuales causados por el TCE en niños, existen otras secuelas manifiestas en el funcionamiento social, relacionadas con la esfera emocional y comportamental. Los niños con TCE en comparación con niños sanos muestran niveles significativamente bajos de autoestima y comportamiento adaptativo, además de mayores niveles de soledad y comportamiento agresivo.

Los traumatismos generan un gran costo social, afectando la calidad de vida del paciente y la de su familia (Jaramillo et al., 2001). El Ministerio de la Protección Social de Colombia conceptualiza la calidad de vida como:

La percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones. Supone la satisfacción mínima aceptable del complejo de necesidades y satisfactores en las dimensiones individual, familiar y comunitaria en los ámbitos locales,

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

regionales y nacionales (República de Colombia, Ministerio de la Protección Social, 2007, p. 8).

Ardila (2003), sugiere que Calidad de Vida (CV) es un término que no cuenta con una definición concreta, muchos autores la han definido implícitamente pero no de forma explícita. Afirma que se refiere a “una propiedad que tiene el individuo para experimentar situaciones y condiciones de su ambiente dependiendo de las interpretaciones y valoraciones que hace de los aspectos objetivos de su entorno” (p.162). Este mismo autor afirma que existe una dimensión objetiva y una subjetiva o percibida de este constructo. La primera hace referencia a elementos físicos, materiales y sociales, y la segunda se relaciona más con la persona y la percepción del ambiente en que se mueve.

Aunque no existe un acuerdo general sobre la definición de CV, es posible afirmar que está relacionada principalmente con una dimensión subjetiva, cada persona asigna un puntaje diferente a cada dimensión y el valor asignado a cada dimensión puede cambiar a lo largo de la vida (Fernández, 1998).

En relación a la salud, la calidad de vida expresa la percepción que tiene el paciente de su enfermedad y la connotación que esta tiene en todas las áreas de su vida (González et al., 2012). A menudo es asociada con términos como salud, bienestar, satisfacción, felicidad y significado de la vida, los cuales apuntan a lo que en la literatura médica se conoce por el concepto de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) (Spilker, 1996, citado por Ortiz & Pueyrredón, 2000).

Luizan (2009) señala que “la CVRS se centra en evaluar la influencia subjetiva del estado de salud, los cuidados sanitarios y las actividades de prevención y promoción de la salud en la capacidad individual de lograr y mantener un nivel de funcionamiento que permita

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

conseguir unos objetivos vitales y se refleje en un bienestar general. Las dimensiones fundamentales son: el funcionamiento físico, psicológico-cognitivo y social” (p.411).

En el ámbito psicológico, se incluyen aspectos subjetivos como las secuelas del acontecimiento y el impacto de estas en el estado emocional, y por ende en la autoestima y el autoconcepto del paciente. A su vez, el ámbito social contiene el juicio de los cambios en la dinámica familiar, laboral, de pareja e interpersonal posterior al trauma (González et al., 2012).

Ortiz y Pueyrredón (2000), proponen 6 dimensiones, por medio de las cuales se puede operacionalizar el término CVRS, estas son: 1) Dimensión física y capacidad funcional; 2) Dominio psicológico; 3) Interacciones sociales o capacidad de establecer vínculos; 4) Sensaciones somáticas /síntomas; 5) Dominio económico o desempeño laboral; 6) Dominio religioso o espiritual. La valoración del paciente comprende un abanico de posibles opciones que van desde la estimación positiva, como la felicidad, hasta la más negativa como la muerte.

El interés por medir la CVRS en la investigación y la práctica clínica es creciente, ya que permite vislumbrar la asociación de los fenómenos de salud como la mortalidad, hospitalización, recursos sanitarios, objetivos terapéuticos, índices de patología, estado funcional, percepciones de la salud y bienestar psicológico; facilitando así la toma de decisiones (Alonso, 2000). Los instrumentos utilizados para este fin se han diseñado para diferentes grupos poblacionales como infantes, adultos y adolescentes, pues la calidad de vida varía entre ambos grupos (Herdman et al., 2002). Estos instrumentos deben estar adaptados al contexto cultural en donde se desenvuelve el paciente (Higginson & Carr, 2001).

En el ámbito pediátrico, la medición de la CVRS resulta una medida confiable que ayuda a determinar de una manera más precisa el impacto de la lesión, pues la medición tradicional

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

basada en la tasa de supervivencia y reducción de los síntomas ofrece una visión parcial que no permite la comprensión y magnitud del daño asociado (Ravens & Patrick, 2002).

El trauma de cráneo, por lo general ocasiona una serie de secuelas que impiden el adecuado desarrollo de actividades a nivel físico, conductual, cognitivo y social, minando la calidad de vida de quienes lo padecen (González et al., 2012); por ende, es importante estimar el impacto de los déficit resultantes en los dominios funcionales y de CV de estos individuos a fin de desarrollar intervenciones que abarquen de manera holística las problemáticas del paciente y facilitan su ajuste al medio (Gjervan & Nordahl, 2010).

Cáceres, Montoya y Ruiz (2003), desarrollaron un estudio para evaluar la eficacia de un programa de intervención psicosocial en el mejoramiento de la calidad de vida por medio de un instrumento validado en población colombiana, el cual se construyó con el fin de valorar la CV en pacientes con lesión traumática en las dimensiones psicológica y social. En este trabajo se encontró que en el área psicológica el autoconcepto y autoestima del paciente previo al trauma influyen en la manera en que este percibe el evento y las secuelas, así mismo, se encontró que el área familiar es una de las directamente afectadas por las modificaciones de roles e interacción entre los integrantes y la negación inicial por la pérdida de habilidades sociales y cognitivas luego del trauma.

Por lo anterior, se evidencia que la dimensión psicosocial ejerce una fuerte influencia en la valoración que hace el paciente de la lesión, y entre los aspectos que se destacan como determinantes previos al trauma resaltan los rasgos desadaptativos, sentimientos de frustración, desesperanza, baja autoestima, comportamientos agresivos, actitudes sobreprotectoras del medio familiar, laboral y social, y mecanismos de defensa como la negación; así pues, se logra inferir que la calidad de vida del paciente con TCE está determinada por los recursos personales

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

previos y su nivel de adaptación y estrategias de afrontamiento (Cáceres, Montoya & Ruiz, 2003).

Por otro lado, para evaluar el impacto del trauma en la calidad de vida de los niños se requiere información subjetiva que sea proporcionada de manera directa por el niño; pues, el 50% de la variación en la calidad de vida en esta población se explica evaluando factores como la felicidad y satisfacción, y el 15% por ciento en medidas objetivas (Haas, 1999).

Estudios como el de Pieper y Bear (2011), en el que se evalúa la percepción de la calidad de vida en niños y cuidadores un mes después de la lesión, encontraron que no hubo diferencias significativas en niños reportados con TCE y sus cuidadores, sin embargo, todos los niños calificaron su CVRS significativamente más bajo que lo hicieron sus padres en las escalas físicas y psicosociales. A sí mismo, un estudio similar efectuado por Gagnon, Swaine, Friedman, y Forget (2005), en el que se valoró la autoeficacia de los niños respecto a la actividad física posterior al trauma, encontró que, aunque los niños lograron reintegrarse a la actividad física su autoreporte de eficacia fue significativamente inferior luego de la lesión. Estos resultados demuestran la importancia de explorar el juicio de los menores, pues a menudo, los padres o cuidadores tienden a minimizar y maximizar la percepción de las secuelas.

Por otro lado, Quintero et al. (2011), encontraron que existe una disminución en la calidad de vida de niños y adolescentes enfermos, y esta decrece aún más cuando estaban hospitalizados. Además, hallaron que el estrato económico influye en la calidad de vida y la valoración que hacen los menores, pues ésta era mayor en niños que pertenecían a estrato socioeconómico alto y estaban vinculados a colegio privado, mientras disminuye en los menores pertenecientes a estrato bajo y vinculados a la educación pública; lo cual se podría explicar por el

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

hecho de que las personas con mayor capacidad económica son las que en su mayoría tienen acceso a estos colegios.

Souza et al. (2007), por medio de entrevista con padres encontró que entre los problemas asociados al trauma que suelen reportar con mayor frecuencia los padres, se encuentran irritabilidad, agresividad, dificultad en la atención, perturbación en el comportamiento, problemas de lenguaje, trastornos del sueño y habilidades perceptivas; siendo el componente cognitivo el que el que más preocupa a los padres.

Para lograr el objetivo de obtener información que permita conocer la percepción de los niños con TCE sobre su calidad de vida relacionada con la salud, uno de los instrumentos más fiables es el KIDSCREEN-27 el cual comprende cinco dimensiones: 1) actividad física y salud, 2) estado de ánimo y sentimientos, 3) vida familiar y tiempo libre, 4) apoyo social y amigos y 5) entorno escolar (Group TK. The KIDSCREEN Project, 2010). El KIDSCREEN-27 ha sido adaptado y validado en Colombia por Quintero et al. (2011) encontrándose que la consistencia interna fue mayor a 0.7 en todas las dimensiones del instrumento, y en todos los dominios el coeficiente de correlación intercalase fue superior a 0.87 en la fiabilidad interobservador y mayor a 0.8 en la fiabilidad intraobservador, por lo que se puede usar en niños y adolescentes colombianos.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Hipótesis**Hipótesis Nula 1:**

No existen diferencias significativas en la CVRS percibida por niños y adolescentes después de un TCE leve/moderado y el informe de sus cuidadores.

Hipótesis de investigación 1:

Existen diferencias significativas en la CVRS percibida por niños y adolescentes después de un TCE leve/moderado y el informe de sus cuidadores.

Hipótesis Nula 2:

No existen diferencias significativas en la CVRS percibida por niños y adolescentes después de un TCE leve/moderado, y niños y adolescentes sanos.

Hipótesis de investigación 2:

Existen diferencias significativas en la CVRS percibida por niños y adolescentes después de un TCE leve/moderado, y niños y adolescentes sanos.

Hipótesis Nula 3:

El TCE leve/moderado no impacta negativamente la CVRS percibida por niños y adolescentes de Cartagena.

Hipótesis de investigación 3:

El TCE leve/moderado impacta negativamente la CVRS percibida por niños y adolescentes de Cartagena.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Definición de variables

Traumatismo craneoencefálico

Definición Conceptual. Wegner y Céspedes (2011) definen el TCE como:

Un intercambio brusco de energía mecánica causado por una fuerza externa que tiene como resultado una alteración a nivel anatómico y/o funcional (motora, sensorial y/o cognitiva) del encéfalo y sus envolturas, en forma precoz o tardía, permanente o transitoria; puede clasificarse según el tipo de lesión encefálica (difusa o focal), indemnidad meníngea (abierto y cerrado), tipo de fractura (con fractura de base de cráneo fractura de bóveda craneal) o grado de compromiso neurológico (Escala de Glasgow) (p.176-177).

El TCE según sus síntomas se clasifica en leve, moderado y severo. El TCE leve se caracteriza por pacientes asintomáticos o con cefalea leve, pérdida de conocimiento menor a 5 minutos y puntuación en la ECG igual o mayor a 14 puntos; En el TCE moderado se presenta pérdida de conocimiento mayor a 15 minutos, amnesia de los hechos , vómitos persistentes, cefalea intensa y puntuación en la ECG de 9-13 puntos; mientras que la clasificación para TCE severo incluye pérdida de conciencia por más de 6 horas, puntuación en la ECG de 8 puntos o menos luego de la reanimación, focalidad neurológica, signos de fractura de base de cráneo y lesión penetrante o abierta (Bárcena et al., 2006).

Definición Operacional. El trauma de cráneo se clasificó teniendo en cuenta los criterios diagnósticos del CIE-10 relacionados con traumas de la cabeza y la puntuación obtenida en la escala de coma de Glasgow.

Códigos Diagnósticos del CIE-10.

- S008: Traumatismo superficial de otras partes de la cabeza

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

- S009: Traumatismo superficial de la cabeza no especificados
- S062: Trauma craneoencefálico difuso
- S063: Traumatismo cerebral focal
- S068: Otros traumatismos intracraneales
- S069: Traumatismo intracraneal no especificado

Escala de coma de Glasgow. Puede ser leve con una puntuación igual o mayor a 14 puntos, moderado con puntuación de 9-13 y grave con 8 puntos o menos.

Calidad de vida relacionada con la salud

Definición conceptual. La calidad de vida se refiere al conjunto de condiciones que contribuyen a hacer agradable y valiosa la vida, al bienestar subjetivo y grado de satisfacción disfrutado por un individuo, que abarca el juicio cognitivo y estado de ánimo positivo o negativo (Fernández, Fernández & Cieza, 2010). La calidad de vida relacionada con la salud es un constructo multidimensional que abarca el aspecto físico, mental, social y de comportamiento como componentes del bienestar, según la percepción de los pacientes y/u otros individuos, incluyendo la perspectiva del individuo de su posición en la vida en su contexto cultural y en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones (KIDSCREEN Group Europe, 2006; WHOQoL Group, 1993).

Definición operacional. Esta variable se mide con el instrumento KIDSCREEN-27, un cuestionario de autoinforme para niños y padres que evalúa la CVRS a través de 5 dimensiones, abarcando los siguientes aspectos:

Bienestar físico. Explora el nivel de actividad física, energía y estado físico del niño/adolescente, así como la medida en que un niño o adolescente se siente mal y se queja de mala salud.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Bienestar psicológico. Examina el bienestar psicológico del niño/adolescente, incluidas las emociones positivas y la satisfacción con la vida, así como la ausencia de sentimientos como la soledad y la tristeza.

Autonomía y padres. Explora la calidad de la interacción entre niño/adolescente y padre o cuidador, así como si el niño/adolescente se siente amado y apoyado por la familia. También examina el nivel de autonomía percibida por el niño / adolescente, así como la percepción de la calidad de los recursos financieros del niño/adolescente.

Amigos y apoyo social. En esta dimensión se consideran las relaciones sociales con amigos y compañeros. Explora la calidad de la interacción entre los niños/adolescentes y sus compañeros, así como el apoyo percibido.

Entorno escolar. Explora la percepción del niño/adolescente de su capacidad cognitiva, aprendizaje, concentración y sus sentimientos acerca de la escuela. Además, la dimensión explora la visión del niño sobre la relación con sus maestros.

CAPITULO III

Método

Diseño

El presente estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo, es de alcance explicativo y diseño no experimental transversal correlacional-causal.

Participantes

La muestra estuvo conformada por 30 niños y adolescentes con TCE que formaron el grupo clínico y 30 niños sin antecedentes de TCE que conformaron el grupo de comparación, y 15 de sus cuidadores. 16 participantes eran niñas (26,66%), 8 pertenecientes al grupo clínico y 8 pertenecientes al grupo de comparación; y 44 niños (73.33%), 22 pertenecientes al grupo clínico y 22 al grupo de comparación, con un promedio de edad de 12.5 años en ambos sexos y de estratos socioeconómicos 1, 2, 3 y 4. De los participantes pertenecientes al grupo clínico, 29 disponían de servicio de salud al momento de la lesión y eran residentes en la ciudad de Cartagena y municipios aledaños, elegidos a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los criterios de inclusión del grupo clínico fueron: 1) Tener entre 8 y 16 años de edad. 2) Tener al momento de la evaluación un diagnóstico de TCE leve o moderado confirmado mediante historia clínica. 3) Estar entre los 8 y 16 años al momento del trauma. 4) Haber transcurrido al menos 6 meses desde el momento del trauma. 5) No tener historia documentada de alteraciones neurológicas, problemas psiquiátricos, consumo de sustancias y/o alcohol, autismo, retardo mental o problemas de aprendizajes previos al TCE.

Los niños del grupo de comparación fueron seleccionados de la población general mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia teniendo en cuenta los siguientes criterios de

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

inclusión: 1) Tener entre 8 y 16 años de edad. 2) No tener historia documentada de TCE, alteraciones neurológicas, problemas psiquiátricos, consumo de sustancias y/o alcohol, autismo, retardo mental o problemas de aprendizaje.

Los grupos fueron similares en edad, género y estrato socioeconómico ($p \geq .05$). El TCE leve o moderado fue confirmado a través de los registros médicos de los centros de salud teniendo en cuenta tres criterios: alteración del nivel de conciencia (≤ 24 horas), amnesia anterógrada (≤ 7 días) y una puntuación en la escala de coma de Glasgow entre 9 y 15 puntos en las primeras 24 horas.

Instrumentos

Entrevista Inicial. En la entrevista inicial se recogió información relacionada con los datos sociodemográficas del paciente y del cuidador (edad, escolaridad, género, estrato socioeconómico, estado civil, ocupación), las características de la lesión (causa del trauma, tipo y localización de la lesión), datos de información médica relevante (problemas médicos asociados), así como los servicios recibidos (tipo de terapias recibidas, tiempo de hospitalización).

Cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes de 8 a 18 años (KIDSCREEN-27, Niños/as-Adolescentes y Padres. Versión Colombiana).

Evalúa la salud y el bienestar subjetivo de niños y adolescentes. Es un instrumento transcultural desarrollado como medida de salud auto percibida aplicable para niños y adolescentes sanos y con enfermedades crónicas, y sus cuidadores.

KIDSCREEN-27 es una versión reducida del KIDSCREEN-52 con un mínimo de pérdida de información y con buenas propiedades psicométricas. Cuenta con cinco dimensiones

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

en la escala Rasch: Bienestar físico (5 ítems), Bienestar psicológico (7 ítems), Autonomía y padres (7 ítems), Amigos y apoyo social (4 ítems), Entorno escolar (4 ítems).

La validez de constructo del instrumento es satisfactoria; el cálculo del análisis factorial explica el 56% de la varianza y para la fiabilidad de cada una de las cinco dimensiones, el alfa de Cronbach es $>0,70$; el análisis de validez de constructo muestra resultados teóricos esperado. El análisis de los ítems fue calculado mediante un enfoque psicométrico en el que se utilizaron análisis factoriales confirmatorios y exploratorios y posteriormente se llevó a cabo un proceso de reducción de elementos bajo la teoría de respuestas de elementos (IRT).

El KIDSCREEN-27 requiere solo de 10-15 minutos para su aplicación, proporciona un perfil de salud y permite una interpretación de las cinco dimensiones.

Procedimiento

Se invitó a participar en la investigación a directivos de diferentes centros de atención pediátrica de la ciudad de Cartagena, de los cuales se vincularon dos instituciones privadas, el Hospital infantil Napoleón Franco Pareja – Casa del Niño y la Clínica Barú. Se identificaron los pacientes que ingresaron a consulta externa por TCE en estas instituciones durante el periodo comprendido entre 2012 y 2018, se verificó el cumplimiento de los criterios de inclusión a través de los registros médicos de los centros de salud y se contactó telefónicamente a los padres de aquellos pacientes que cumplían con los criterios para participar en el estudio. El grupo control fue reclutado de centros educativos de la ciudad, se socializó con los padres de los niños los objetivos del estudio explicándoles su importancia, y a aquellos que mostraron interés se les invitó a participar.

A continuación, se procedió con la firma de consentimiento informado por parte de padres o cuidadores principales de los participantes, en donde se les explico el propósito,

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

duración, beneficios, gastos y confidencialidad del estudio. La entrevista inicial se condujo mediante el diligenciamiento del cuestionario sociodemográfico y posteriormente se aplicó el KIDSCREEN-27 a los menores y sus cuidadores.

Análisis de datos

Los datos correspondientes a las variables cualitativas como factores sociodemográficos e información clínica relevante se analizaron por medio de medidas de frecuencias absolutas y relativas expresadas en porcentajes, y los correspondientes a las variables cuantitativas por medio de medidas de tendencia central.

Para las comparaciones de los datos entre el grupo clínico y el de control respecto a las diferentes dimensiones de la CVRS evaluadas mediante las versiones para niños y padres del KIDSCREEN-27 se utilizó el estadístico de prueba U de Mann-Whitney. Adicionalmente, se realizó una estimación del impacto del TCE leve en la CVRS mediante el cálculo de la razón de probabilidad Odds Ratio (OR) como medida de efecto y de la Fracción Etiológica o atribuible en los expuestos (FEe) como medida de impacto. Los análisis se realizaron con el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS) versión 24.0 para Windows.

Consideraciones éticas

El presente estudio sigue las directrices estipuladas por el Ministerio de Salud Nacional de Colombia (Resolución No. 8430 de 1993) sobre la investigación con participantes humanos y el nivel de riesgo que implica, el cual se cataloga como Riesgo mínimo debido a que no compromete la integridad física o psicológica del participante. Adicionalmente, la investigación se ajustó a las disposiciones estipuladas por el código ético y deontológico del Psicólogo (ley 1090 del 2006) con relación a la protección de la identidad, buen nombre, participación voluntaria y fines estrictamente investigativos de los resultados. El presente estudio se realizó con la

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

aprobación de los acudientes de los menores a través de la firma del consentimiento informado previo a la realización del procedimiento de evaluación.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Resultados

Características sociodemográficas del grupo con TCE

El estrato socioeconómico de los participantes oscila entre nivel 1 y 4, el 66,66% pertenecientes a estrato 1; 16,66 % estrato 2; 10% estrato 3 y 3,33% estrato 4. El mayor número de participantes residen en zona urbana (76,66%) y el 23,33 % en área rural. Al momento de la lesión el 3,33% de los participantes carecían de servicio de salud, mientras que el 96,66% contaban con este servicio, de ellos el 70% se encontraban adscritos al régimen de salud subsidiado y el 26,66% al régimen de salud contributivo.

En cuanto a la escolarización, el programa ordinario en la escuela normal fue el campo educativo con mayor predominio entre los pacientes al momento de la lesión (83,33%); así mismo, el 16,66% de los participantes sufrieron algún cambio en su entorno educativo después de la lesión.

Los cuidadores refieren en algunos casos que el niño ha reducido su rendimiento luego del TCE (30%), otros aseguran que el rendimiento es el mismo antes y después del trauma (30%) y en casos excepcionales (3.33%) se halló mejor rendimiento pos-trauma.

Características clínicas del grupo con TCE

En relación a las características clínicas de los participantes, en el grupo de niños con TCE 28 de los participantes tenían diagnóstico de TCE leve y 2 de TCE moderado. El 26.6% sufrió un TCE a causa de accidente de vehículo automotor, el 26.6% por caídas, el 23.33% por accidente de tráfico como peatón, el 13.33% sufrió un accidente como consecuencia de una actividad recreativa, el 3.33% a causa de golpe por un objeto y el 3.33% debido a golpe por una persona.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

La mayoría de los pacientes (56.66%) permaneció un día en servicio de urgencias y el 13.33% estuvo de 5 a 10 horas. El 13.33 % de los pacientes permaneció dos días en observación, el 3.33% cinco días en UCI y tres días en piso de pediatría, el 3.33% 30 días en UCI y 19 días en piso de pediatría, y el 3.33% 15 días en UCI y un mes en piso de pediatría. El 93.33% de los pacientes no se encuentra bajo tratamiento farmacológico a causa de la lesión, solo el 6.66% recibe medicación a causa del TCE. Posterior a la lesión, el 73.33% de los niños no recibió ningún tipo de atención terapéutica, mientras que el 26.66% recibieron al menos una de las siguientes terapias en orden de frecuencia: atención psicológica, atención psiquiátrica, rehabilitación neuropsicológica, terapia física, terapia de lenguaje, terapia ocupacional y educación especial.

Dentro de las principales secuelas asociadas al TCE en los menores prevalece la cefalea, seguida de mareos, dolor en las extremidades y con menor frecuencia se halló ecolalia, pérdida de visión, agitación psicomotora, alteraciones del sueño, déficit motor, dificultades específicas del aprendizaje, alteraciones conductuales y emocionales (ver Tabla 4).

Posterior al trauma, el 43,33% presento las siguientes limitaciones en orden de frecuencia, realización de tareas escolares, realización de tareas como organizar sus cosas, su cuarto y tiempo por actividad, relacionarse en diferentes espacios con familiares y, por último, la realización de actividades recreativas fuera de casa y la relación en diferentes ambientes con pares; mientras que el 56.67% no presentó limitación en esas áreas.

Características sociodemográficas del grupo control

El estrato socioeconómico de los participantes oscila entre nivel 1 y 4 (estratificación basada en las características de la vivienda. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística los estratos 1, 2 y 3 se asocian a personas con menores recursos económicos, y

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

viviendas de tablas y cartón, mientras que el estrato 4 alberga personas con mejor capacidad económica y viviendas de ladrillo y enchape). La mayoría de los pacientes residen en zona urbana (83.33%), todos contaban con servicio de salud, el 80% se encuentran adscritos al régimen de salud subsidiado y el 20% al régimen de salud contributivo. En cuanto a la escolarización, el entorno educativo que predominó entre los pacientes fue el programa ordinario en la escuela normal (96.66%), mientras que el 3.33% se encontraba desescolarizado.

Características sociodemográficas del cuidador

Las características sociodemográficas de los cuidadores como parentesco, estado civil, sexo y convivencia se describen en la Tabla 1.

Tabla 1
Características sociodemográficas cuidadores.

Variable	N	%
Parentesco		
Padres	51	85
Otros familiares	9	15
Estado civil del cuidador		
Soltero	9	13.5
Casado/unión libre	46	76.66
Separada	4	6.66
Viuda	1	1.66
Sexo del cuidador		
Masculino	7	11.66
Femenino	53	88.33
Conviven con el paciente		
No	7	11.66
Si	53	88.33

La información relacionada con el nivel de escolaridad, la situación laboral y el ingreso económico de los cuidadores se describe en la Tabla 2.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Tabla 2
Información educativa y laboral.

Variable	N	%
Nivel de escolaridad		
Sin escolaridad	1	1.66
Primaria	7	11.66
Bachiller	27	45
Técnico	16	26.66
Tecnológico	3	5
Profesional	5	8.33
Posgrado	1	1.66
Situación laboral		
Desempleados	24	40
Laborando	36	60
Tiempo completo	17	28.33
Medio Tiempo	10	16
Tiempo parcial	9	15
Ingreso económico del hogar		
Inferior a 1 SMLV	18	30
Igual a 1 SMLV	23	38.33
De 2 a 3 SMLV	17	38.33
5 o más SMLV	2	3.33

La mayoría de cuidadores que respondieron el cuestionario siempre han estado a cargo de la supervisión de los niños y dedican un tiempo superior a 12 horas diarias a esta actividad (ver Tabla 3). Las características del entorno familiar se resumen en la Tabla 4.

Tabla 3
Tiempo dedicado al cuidado.

Variable	N	%
Horas dedicadas al cuidado		
Ninguna	1	1.66
Inferior a 12 horas	23	38.33
12 horas	7	11.66
Superior a 12 horas	29	48.33
Tiempo de ser cuidador		
Siempre	53	88.33
Ocasionalmente	3	5
Desde hace 6 meses	2	3.33
Desde hace 6 años	2	3.33

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Tabla 4
Entorno familiar.

Variable	N	%
No. de personas que habitan en el hogar – grupo clínico		
2 – 3	4	13.33
4 – 5	12	40
6 – 7	9	29.99
8 – 11	5	16.66
No. de personas que habitan en el hogar – grupo control		
3 – 4	16	53.33
5 – 7	10	33.32
7 – 8	2	6.66
12	2	6.66

Características de la CVRS percibida por niños y adolescentes con TCE leve/moderado, controles y cuidadores

Se tomó la mediana de las puntuaciones T para cada una de las dimensiones de la CVRS del KIDSCREEN-27 Niños-Adolescentes y Padres. Los puntajes están estandarizados con una mediana de 50 y desviación estándar de 10, se utilizó ≤ 40 como punto de corte para baja CVRS (ver Tabla 5).

Tabla 5
Descripción de la CVRS en las diferentes dimensiones de KIDSCREEN-27 en cada subgrupo.

	Bienestar físico	Bienestar psicológico	Autonomía y padres	Amigos y apoyo Social	Entorno escolar
Niños con TCE	49,6 (DE= 7,9)	49,5 (DE= 6,9)	46,5 (DE= 9,0)	51,5 (DE= 8,9)	48,0 (DE= 12,4)
Cuidadores TCE	55,9 (DE= 13,6)	49,4 (DE= 11,8)	56,0 (DE= 12,1)	59,6 (DE= 10,6)	51,4 (DE= 14,2)
Controles	52,4 (DE= 10,6)	50,6 (DE= 8,7)	47,2 (DE= 8,1)	46,9 (DE= 8,1)	51,1 (DE= 9,4)

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Estos hallazgos indican que los niños y adolescentes con TCE, sus cuidadores y los niños sin TCE reportan una CVRS similar a la población general de la misma edad y género en las dimensiones Bienestar físico, Bienestar psicológico, Autonomía y padres, Amigos y apoyo social, y entorno escolar.

Diferencias en la CVRS percibida por niños y adolescentes con TCE leve/moderado, y el informe de los cuidadores en la versión para padres del KIDSCREEN-27

El resultado de la comparación de la CVRS percibida por niños y adolescentes con TCE leve/moderado, y el informe de los cuidadores se resume en la Tabla 6. El análisis estadístico se realizó con la prueba U de Mann-Whitney en las diferentes dimensiones de la CVRS evaluadas en el KIDSCREEN 27 versión padres, administrado a una muestra de 15 cuidadores y comparado con una muestra de 15 niños.

Tabla 6
Estadístico Prueba U de Mann-Whitney niños-padres.

	Bienestar físico	Bienestar psicológico	Autonomía y padres	Amigos y apoyo social	Entorno escolar
U de Mann-Whitney	92.000	99.000	60.000	80.000	101.000
W de Wilcoxon	212.000	219.000	180.000	200.000	221.000
Z	-.852	-.561	-2.182	-1.361	-.478
Sig. asintótica (bilateral)	.394	.575	.029	.173	.633

Estos hallazgos indican que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la percepción de los niños y sus cuidadores en la mayoría de las dimensiones evaluadas de CVRS, solo se encontraron diferencias significativas en la dimensión Autonomía y padres ($U=60.0$, $p=.029$, $PS_{est}=0,26$), de manera que los padres ($Me=56,0$, $DE= 12,1$) puntuaron mayor CVRS en esta dimensión en comparación con los niños ($Me=46,5$, $DE= 9,0$), sin embargo, el tamaño del efecto es pequeño.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Diferencias en la CVRS percibida por niños y adolescentes con TCE leve/moderado, y niños y adolescentes sin antecedentes de TCE.

El resultado de la comparación de los grupos se resume en la Tabla 7. El análisis estadístico se realizó con la prueba U de Mann-Whitney en las diferentes dimensiones de la CVRS evaluadas en el KIDSCREEN 27.

Tabla 7

Estadístico Prueba U de Mann-Whitney clínicos-control.

	Bienestar físico	Bienestar psicológico	Autonomía y padres	Amigos y apoyo social	Entorno escolar
U de Mann-Whitney	344.500	381.500	376.500	259.000	413.500
W de Wilcoxon	809.000	846.500	841.500	724.000	878.500
Z	-1.570	-1.020	-1.090	-2.852	-.544
Sig. asintótica (bilateral)	.116	.308	.276	.004	.586

No se encontraron diferencias significativas entre grupos en cuatro de las cinco dimensiones de CVRS evaluadas, exceptuando la dimensión Amigos y apoyo social ($U=259.0$, $p=.004$, $PSest=0.29$). En esta dimensión el grupo con TCE reporta una mayor CVRS en la dimensión Amigos y apoyo social ($Me=51,5$, $DE= 8,9$) en comparación con el grupo sin TCE, sin embargo, el tamaño del efecto es pequeño.

Impacto del TCE infantil en la CVRS

Se realizó una estimación del impacto del TCE leve/moderado en la CVRS mediante el cálculo de la razón de probabilidad Odds Ratio (OR) como medida de efecto y de la fracción etiológica o atribuible en los expuestos (FEe) como medida de impacto. Para esto, se clasificaron las puntuaciones T obtenidas por los niños en el instrumento de CVRS en dos categorías, ≤ 36 bajo y ≥ 37 normal. Se halló lo siguiente:

La tabla cruzada para la dimensión bienestar físico muestra que en presencia de TCE, dos participantes se ubican en la categoría bajo y 28 en la categoría normal; y que en ausencia de

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

TCE, un participante se ubica en la categoría bajo y 29 en normal (Tabla 5). El análisis de estimación de riesgo detectó un valor OR= 2.071 y una FEE=0.52. Esto indica que los niños con TCE leve/moderado tienen dos veces más la probabilidad de presentar una baja CVRS en la dimensión bienestar físico que los niños de este estudio que no han estado expuestos a un TCE, con un 52% de probabilidad de que los niños expuestos a TCE vean impactado negativamente la dimensión bienestar físico de su CVRS atribuible al hecho de estar expuestos al TCE (ver Tabla 8).

Tabla 8

Tabla cruzada Bienestar Físico.

		CVRS-Bienestar Físico	
		Bajo	Normal
TCE	Presencia	2	28
	Ausencia	1	29
Total		3	57

Tabla 9

Estimación de riesgo Bienestar Físico.

	Valor	Intervalo de confianza de 95%	
		Inferior	Superior
Razón de ventaja para TCE (Presencia/Ausencia)	2.071	.178	24.148
Para cohorte Bienestar físico = Bajo	2.000	.191	20.898
Para cohorte Bienestar físico = Normal	.966	.859	1.085
Número de casos validos	60		

Para las dimensiones bienestar psicológico (Tabla 10), amigos y apoyo social (tabla 11) y autonomía y padres (Tabla 12), no es posible realizar una estimación de riesgo debido a que los resultados de las tablas cruzadas reflejan valores en cero para una de las categorías.

Tabla 10

Tabla cruzada Bienestar Psicológico.

		CVRS-Bienestar Psicológico	
		Bajo	Normal
TCE	Presencia	2	28
	Ausencia	0	30
Total		2	58

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Tabla 11

Tabla cruzada Amigos y Apoyo Social.

CVRS-Amigos y Apoyo Social			
		Bajo	Normal
TCE	Presencia	0	30
	Ausencia	3	27
Total		3	57

Tabla 12

Tabla cruzada Autonomía y Padres.

CVRS-Autonomía y Padres			
		Bajo	Normal
TCE	Presencia	1	29
	Ausencia	0	30
Total		1	59

La tabla cruzada para la dimensión entorno escolar muestra que en presencia de TCE dos participantes se ubican en la categoría bajo y 28 en la categoría normal y que en ausencia de TCE 1 participante se ubica en la categoría bajo y 29 en normal (Tabla 13). El análisis de estimación de riesgo detectó un valor de 2.071 y una FEe=0.52. Esto indica que los niños con TCE leve/moderado tienen dos veces más la probabilidad de presentar una baja CVRS en la dimensión Entorno escolar que los niños de este estudio que no han estado expuestos a un TCE, con un 52% de probabilidad de que los niños expuestos a TCE vean impactado negativamente la dimensión Entorno escolar de su CVRS atribuible al hecho de estar expuestos al TCE (Tabla 14).

Tabla 13

Tabla cruzada Entorno Escolar.

CVRS-Entorno Escolar			
		Bajo	Normal
TCE	Presencia	2	28
	Ausencia	1	29
Total		3	57

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Tabla 14

Estimación de riesgo Entorno Escolar.

	Valor	Intervalo de confianza de 95%	
		Inferior	Superior
Razón de ventaja para TCE (Presencia/Ausencia)	2.071	.178	24.148
Para cohorte Entorno Escolar = Bajo	2.000	.191	20.898
Para cohorte Entorno Escolar = Normal	.966	.859	1.085
Número de casos validos	60		

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Discusión

Considerando las dificultades físicas, cognitivas y socioemocionales que pueden surgir después de un TCE, este estudio permite explorar el impacto de las mismas sobre la CVRS en población pediátrica de la ciudad de Cartagena y sus alrededores, de igual modo, atiende a la necesidad de incrementar la producción teórica sobre este tópico en la región caribe colombiana.

En relación a las características de la muestra, en el presente estudio se halló mayor incidencia de TCE en el sexo masculino con un porcentaje de 73.33%, mientras que en el sexo femenino fue de 26.66%. Estos hallazgos coinciden con lo planteado en la literatura existente, siendo el sexo masculino el más afectado con este tipo de lesiones (Alted et al., 2009; Denis et al., 20011; De Villegas & Salazar, 2008). La mayoría de los casos evaluados (93.33%) presentó TCE leve. Numerosos estudios afirman que el TCE es el diagnóstico más frecuente en comparación con los demás tipos de trauma (García, Reyes, Diegopérez & Mercado, 2003; Guillen et al., 2013; Vintimilla, 2016); esto puede explicar que la muestra esté conformada en su mayoría por pacientes con este diagnóstico.

En nuestro estudio se presentó un mayor número de casos de TCE en los niveles socioeconómicos más bajos, agrupándose entre el nivel 1 y 2 el 83.32% de los sujetos evaluados. Con relación a lo anterior, se ha encontrado en diversas investigaciones que el nivel socioeconómico puede constituirse como un factor de riesgo que afecta la calidad de vida de los niños, siendo las familias de estratos socioeconómicos inferiores proclives a adquirir estas lesiones debido a las condiciones del entorno como el estado de la vivienda, la marginalidad, la violencia, entre otros (Fiorentino et al., 2015; Quintero et al, 2011).

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Se halló que las caídas (26,66%) y los accidentes de vehículo automotor (26.66%), fueron los principales mecanismos causantes de la lesión (Avilés et al., 2016; Fiorentino et al., 2015; García et al., 2009; Petersen, Scherwath, Fink & Koch, 2008).

Estudios previos que han explorado las secuelas asociadas al TCE (Folleco, 2015; Gutiérrez, Audivet & Mosquera, 2017; Pacheco, 2014; Peralta, Cuevas & Ramírez, 2014) destacan la aparición de dificultades cognitivas, sociales y comportamentales posteriores al trauma que están relacionadas con bajo rendimiento escolar. Según el informe de los padres o cuidadores, el 30% de los niños en el presente estudio manifiestan peor rendimiento académico después de la lesión cerebral, además, presentan mayor limitación para realizar tareas escolares y actividades como organizar sus cosas y tiempo, lo que puede repercutir en el desempeño académico.

Así mismo, existen alteraciones conductuales, emocionales y físicas tales como, cefalea, mareo, fatiga, irritabilidad, pérdida de la memoria, trastornos visuales, déficits atencionales, alteraciones del sueño, entre otras, que pueden manifestarse aun en presencia de un TCE leve, aunque con menor severidad, obstaculizando el desempeño funcional y dificultando la realización de actividades cotidianas (Bárcena et al., 2006; De Mendaro, Cañizares, Alba & Alegret, 2017; Fiorentino et al., 2015; Souza et al., 2007, Zohar et al., 2003). Estos hallazgos coinciden con los resultados obtenidos en la presente investigación, en la que el 43.33% presentó antecedentes relacionados con las siguientes secuelas: cefalea y mareo con mayor frecuencia, dolor en las extremidades, ecolalia, pérdida de la visión, agitación psicomotora, alteraciones del sueño, déficits motores, dificultades específicas del aprendizaje y alteraciones conductuales-emocionales en un menor número de casos. Sin embargo, encontramos que estas secuelas no impactan negativamente la CVRS en el TCE.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

La severidad de la lesión, la edad del niño y las circunstancias pre-lesiónales son un factor predictor de los resultados funcionales post-trauma, de este modo el tratamiento debe adaptarse a la evolución del paciente, considerando los factores antes mencionados, así un gran número de niños no requieren atención terapéutica de inmediato. Autores afirman que la mayoría de los niños exhiben buena recuperación en las áreas motrices y de independencia funcional para las actividades cotidianas después del TCE, sin embargo, es necesario seguir con los controles médicos a largo plazo para continuar con el proceso de evaluación (Febrer, 2002; Soto, Salinas & Hidalgo, 2014). Lo anterior justifica el hecho de que el 73.33% de los participantes en nuestro estudio no recibió algún tipo de tratamiento terapéutico después del alta médica, sumado a que muchos de ellos no continuaron con los controles médicos, por lo cual no existió un seguimiento de la evolución del caso que permitiera determinar posibles necesidades terapéuticas adyacentes.

De acuerdo a los resultados de la presente investigación, los niños y adolescentes después de padecer un TCE leve/moderado, perciben las dimensiones de la calidad de vida relacionada con su salud como normales. Si bien en el análisis de estimación de riesgo se encontró que los niños que presentan un TCE leve o moderado tienen dos veces más probabilidades de presentar dificultades en las esferas de bienestar físico y entorno escolar; al comparar la CVRS de niños sin antecedentes de TCE y con TCE se encontró que no existen diferencias estadísticamente significativas lo que sugiere que no hay asociación relevante entre el TCE leve/moderado y la CVRS. Estos resultados se asocian a los hallazgos de Petersen et al., (2008), quienes realizaron una investigación para describir la CVRS, estado de salud, problemas de comportamiento y parámetros neuropsicológicos en una muestra de niños y adolescentes después de un TCE leve a través de un estudio longitudinal, encontrando solo pequeñas diferencias a lo largo del tiempo y ninguna diferencia en la CVRS en comparación con el grupo de referencia. Souza et al., (2007),

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

detectaron que después de cuatro años de haber sufrido un TCE la mayoría de los niños evaluados retornaron con normalidad a sus actividades cotidianas y no existían diferencias significativas en la calidad de vida de estos pacientes con relación al grupo de comparación.

La percepción que tienen los padres de la CVRS en el estudio de Souza et al., (2007) no coincidió con el autoreporte suministrado por los niños, evidenciado puntuaciones ligeramente más altas. De igual modo, Pieper y Bear (2011) ratifican a través de sus resultados la discrepancia entre la percepción de niños y padres con respecto a la CVRS después de la lesión, todos los padres calificaron la CVRS más alta que sus hijos. Al comparar en nuestro estudio las puntuaciones de CVRS entre padres e hijos se observó que los padres mostraron una tendencia a puntuar ligeramente más alto en la mayoría de las dimensiones de CVRS, sin embargo, estas diferencias solo fueron estadísticamente significativas para la dimensión Autonomía y padres (aunque el tamaño del efecto es pequeño).

Teniendo en cuenta la información recolectada en las entrevistas y en el contacto directo con los niños, se observó que en muchos casos después del trauma los niños experimentaron un cambio en la manera de percibir situaciones y problema de la vida, y se notó un afrontamiento positivo ante las circunstancias vitales. Es conveniente mencionar que en la dimensión de Amigos y apoyo social se presentó un hallazgo atípico pues, contrario a lo esperado, los niños con TCE mostraron mayor CVRS en esta dimensión que los niños sin TCE. El análisis de las puntuaciones arrojó que en comparación al grupo de referencia la totalidad de los niños con antecedente de TCE se encuentran dentro de la categoría normal. Este hallazgo sugiere que después del trauma el proceso de socialización de estos niños fue positivo, lo cual podría ser explicado por su entorno social y familiar, pues entre las características comunes a los participantes se encuentra que hacen parte de familias numerosas y están rodeados

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

frecuentemente de amigos, lo que facilita la interacción y la inclusión social. Así pues, se constata que el entorno familiar y el apoyo social son predictores importantes de los resultados psicosociales y el funcionamiento global después de un TCE, considerando aspectos como la severidad, el tiempo transcurrido después de la lesión y el estilo de crianza (Peralta et al., 2014; Rosema, Crowe, & Anderson, 2012). Se debe agregar que, así como el temperamento y aceptación de los niños frente a sus limitaciones contribuyen a la función social, el apoyo que estos reciben de su entorno para la ejecución de diversas actividades estimulan el desarrollo de sus habilidades (Contreras, Kheraj & Terán, 2017).

CAPITULO IV

Conclusiones

Los niños y adolescentes de la ciudad de Cartagena que han padecido TCE leve y moderado reportan una CVRS normal, similar a los niños y adolescente que no han sufrido una lesión craneoencefálica. Al comparar la CVRS de niños sin antecedentes de TCE y con TCE se encontró que no existen diferencias estadísticamente significativas lo que sugiere que no hay asociación relevante entre el TCE leve/moderado y la CVRS. Estos hallazgos ponen de manifiesto que después de un TCE leve/moderado no se genera impacto negativo significativo en la CVRS, y coinciden con lo reportado en estudios previos que informan que en el TCE leve la mayoría de los niños retornan con normalidad a sus actividades cotidianas (Petersen et al., 2008; Souza et al., 2007).

Al igual que en otros estudios los participantes de sexo masculino fueron más frecuentes en esta investigación. En la mayoría de los casos evaluados el TCE se clasifica como leve, las caídas y los accidentes automovilísticos son la principal causa, así mismo, prevalecieron los niveles socioeconómicos inferiores entre los participantes, las cefaleas y mareos fueron las quejas somáticas más frecuentes y se encontró mayor limitación en la planeación de actividades. Aunque se requiere especial cuidado al momento de pronosticar el proceso de recuperación posterior al TCE, nuestros resultados sugieren que en el TCE leve el funcionamiento global después de la lesión no limita las posibilidades de reinserción social.

En cuanto a las limitaciones de este estudio, se considera que el tamaño de la muestra limita la generalización de los hallazgos, se sugiere ampliarla en futuras investigaciones. Adicionalmente, el instrumento no nos permite obtener una puntuación general de la CVRS, lo

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

que limita las comparaciones en una medida global de CVRS. A pesar de que el instrumento está validado en población colombiana, es conveniente revisar la interpretación de los enunciados en la región caribe del país. Finalmente, el difícil acceso a la población con TCE infantil limita la posibilidad de incluir participantes con distintos grados de severidad de TCE.

Se sugiere en futuras investigaciones realizar análisis longitudinales que consideren la evolución de las secuelas a través del tiempo.

En el ámbito social es importante concientizar sobre la necesidad de visibilizar la reintegración social de los que sufren esta condición, de acuerdo a sus características específicas. Finalmente, debido a la incidencia del TCE en la población pediátrica, es conveniente la realización de campañas de promoción y prevención, del mismo modo el desarrollo de planes de atención integral que contribuyan a la recuperación y mitigación de daños en la salud física y mental.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Referencias

- Alberico, A., Ward, J., Choi, S., Marmarou, A., & Young, H. (1987). Outcome after severe head injury: relationship to mass lesions, diffuse injury, and ICP course in pediatric and adult patients. *Journal of neurosurgery*, 67(5), 648-656.
- Alonso, J. (2000). La medida de la calidad de vida relacionada con la salud en la investigación y la práctica clínica. *Gaceta sanitaria*, 14(2), 163-167.
- Altad, E., Bermejo, S., & Chico, M. (2009). Actualizaciones en el manejo del traumatismo craneoencefálico grave. *Medicina Intensiva*, 33(1), 16-30.
- Andrews, T., Rose, F., & Johnson, D. (1998). Social and behavioural effects of traumatic brain injury in children. *Brain Injury*, 12(2), 133-138.
- Apolo, C. & Reyes, M. (2016). Calidad de vida y su relación con secuelas post-traumáticas en pacientes con TCE que acuden al Hospital Isidro Ayora Loja (tesis de pregrado). Universidad nacional de Loja, Loja, Ecuador.
- Arango-Lasprilla, J., Quijano, M., Aponte, M., Cuervo, M., Nicholls, E., Rogers, H., & Kreutzer, J. (2010). Family needs in caregivers of individuals with traumatic brain injury from Colombia, South America. *Brain Injury*, 24(7-8), 1017-1026.
- Arango-Lasprilla, J., Rosenthal, M., DeLuca, J., Cifu, D., Hanks, R., & Komaroff, E. (2007). Functional outcomes from inpatient rehabilitation after traumatic brain injury: how do Hispanics fare? *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 88(1), 11-18
- Ardila, R. (2003). Calidad de vida: una definición integradora. *Revista Latinoamericana de psicología*, 35(2), 161-164.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

- Ávila, J., & Vergara, M. (2014). Calidad de vida en cuidadores informales de personas con enfermedades crónicas. *Aquichan*, 14(3): 417-429. DOI: 10.5294/aqui.2014.14.3.11
- Avilés, K., Cruz, P., García, B., Jiménez, B., López, A., & Montaña, C. (2016). Perspectiva del trauma craneoencefálico en urgencias de pediatría. *Revista Mexicana de Pediatría*, 82(4), 129-134.
- Bahloul, M., Hamida, C., Chelly, H., Chaari, A., Kallel, H., Dammak, H., & Bouaziz, M. (2009). Severe head injury among children: prognostic factors and outcome. *Injury*, 40(5), 535-540.
- Bárcena, A., Rodríguez, C., Rivero, B., Cañizal, J., Mestre, C., Calvo, J., Molina, A., & Casado, J. (2006). Revisión del traumatismo craneoencefálico. *Neurocirugía*, 17(6), 495-518
- Bernal, O., Vega, M., & Hernández, J. (2009). Consecuencias neuropsiquiátricas del trauma craneoencefálico. *Revista Med*, 17 (1), 65-74.
- Betancur, J., Hernandez, I., & Ruales, A. (2012). Epidemiología del TCE en Pasto 2003-2007. *Memorias*, 10(18), 105-116.
- Bravo, E. (2018). Características clínicas y epidemiológicas del traumatismo craneoencefálico en pacientes pediátricos en El Hospital III-Es Salud Juliaca 2015-2016.
- Bruns, J., Jr. y Hauser, W. (2003). The epidemiology of traumatic brain injury: a review. *Epilepsia*, 44 Suppl 10, 2-10.
- Cáceres, D., Montoya, Z. & Ruiz, A. (2003). Intervención psicosocial para el incremento de la calidad de vida en pacientes con trauma craneoencefálico moderado a severo. *Revista Colombiana de Psicología*, 12, 60-72.
- Calás, F. (1999). Traumatismo craneoencefálico. *Santiago de Cuba: Editorial Oriente*.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

- Casado, J., & Martínez, A. (2000). Traumatismo craneoencefálico en niños. *Urgencias y tratamiento del niño grave. Madrid, España: Ediciones Ergon*, 458-65.
- Chávez, Y., González, A., & Fariñas, M. (2014). Morbilidad por accidentes en el niño. Estudio de un año. *Revista Médica Electrónica*, 28(1), 14-18. Recuperado de <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/255>
- Colegio colombiano de psicólogos. (2009). *Deontología y bioética del ejercicio de la psicología en Colombia*. Bogotá, Colombia.
- Conti, M., Coradello, A. C., Cordich, R., & Habib, M. J. (2018). Experiencia de abordaje interdisciplinario en un paciente con traumatismo de cráneo: desde el agudo hacia su recuperación. *Revista electrónica de terapia ocupacional Galicia, TOG*, (28), 299-304.
- Contreras, F., Kheraj, P., & Terán, D. (2017). Revisión Teórica y Evaluación de la Cognición Social en Niños con Traumatismo Craneoencefálico.
- Costa, J., & Claramunt E. (1997). Traumatismos craneanos. *Fejerman N, Fernández Alvarez E. Neurología Pediátrica. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana*, 735-738.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (s.f.). Estratos Socioeconómicos. Recuperado de [:https://www.dane.gov.co/files/geoestadistica/Preguntas_frecuentes_estratificacion.pdf](https://www.dane.gov.co/files/geoestadistica/Preguntas_frecuentes_estratificacion.pdf)
- De Herrera, S. (2004). Calidad de vida de los cuidadores familiares que cuidan niños en situaciones de enfermedad crónica. *Avances en enfermería*, 22(1), 39-46.
- De los Reyes, C., Olabarrieta, L., Caracuel, A., & Arango, J (2015). La relación entre la percepción del cuidador sobre los síntomas derivados del daño cerebral en personas con traumatismos craneoencefálicos y su propia Salud Mental. *Enfermería Global*, 14(39), 181-192.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

- De Mendaro, D., Amado, A., Cañizares, O., Perez, A., & Alegret, M. (2017). Caracterización neuropsicológica de pacientes con trauma craneoencefálico frontal leve y moderado. *Acta Medica del Centro*, 11(2), 4-9.
- De Villegas, C., & Salazar, J. (2008). Traumatic brain injury in children. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 47(1), 19-29.
- Deheza, G., Sierra, M., Lafuente., & Ríos, J. C. V. (2012). Análisis clínico-epidemiológico de la presentación y evolución del traumatismo craneoencefálico, en niños menores de 15 años en el HNMAV. *Luz y Vida: Revista Médico-Científica*, 3(1), 36-41.
- Denis, A., Álvarez, M., Porto, R., & Cabrera, J. (2011). Revisión sobre el manejo del trauma cráneo encefálico en la Unidad de Cuidados Intensivos Emergentes. Matanzas. *Revista Médica Electrónica*, 33(2), 225-234.
- Di Battista, A., Soo, C., Catroppa, C., & Anderson, V. (2012). Quality of life in children and adolescents post-TBI: a systematic review and meta-analysis. *Journal of neurotrauma*, 29(9), 1717-1727.
- Febrer, A. (2002). Traumatismo craneoencefálico en el niño y en el adolescente. *Rehabilitación*, 36(6), 346-352.
- Fernández, J., Fernández, M., & Cieza, A. (2010). Los conceptos de calidad de vida, salud y bienestar analizados desde la perspectiva de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF). *Revista española de salud pública*, 84, 169-184.
- Fernández, R. (1998). Quality of Life: The differential conditions. *Psychology in Spain*, 2, 57 – 65.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

- Fiorentino, J., Molises, C., Stach, P., Cendrero, P., Solla, M., Hoffman, E., & Fosco, M. (2015). Trauma en pediatría: Estudio epidemiológico en pacientes internados en el hospital de niños "Ricardo Gutiérrez". *Archivos argentinos de pediatría*, 113(1), 12-20.
- Folleco, J. (2015). Diagnóstico y rehabilitación neuropsicológica de los traumatismos craneoencefálicos. Una necesidad por atender. *Revista Tesis Psicológica*, 10(2), 86-103.
- Fuentes D., Rodríguez, P., Castillo, B. & Garza, M. (2013). Traumatismo craneoencefálico en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. *Pediatría de México*, 15(1), 12-15.
- Gagnon, I., Swaine, B., Friedman, D., & Forget, R. (2005). Exploring children's self-efficacy related to physical activity performance after a mild traumatic brain injury. *The Journal of head trauma rehabilitation*, 20(5), 436-449.
- Galarza, M. A., Valdés, W. M., Alatorre, A. G. G., Corella, C. I. G., Rodríguez, R. R. C., Moya, V. A., & Rodríguez Balderrama, I. (2008). Traumatismo craneoencefálico grave en pacientes pediátricos. Factores pronósticos de mortalidad. *Medicina Universitaria*, 10(38), 16-21.
- García , A., Roig, T., & Bernabeu, M. (2010). Alteraciones conductuales e integración comunitaria en el traumatismo craneoencefálico moderado y grave. *Rehabilitación*, 44(2), 105-109.
- García, A., González, L., Gutiérrez, Luisa., Trujillo, V., & López, J. (2009). Caracterización del traumatismo craneo-encefálico grave. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 38(3-4).
- García, H., Reyes, D., Diegopérez, J., & Mercado, A. (2003). Traumatismo craneal en niños: frecuencia y algunas características epidemiológicas. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 41(6), 495-502.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

Garduño, F. (2008). Traumatismo craneoencefálico en niños: Mecanismos de la lesión primaria.

Boletín médico del Hospital Infantil de México, 65(2), 148-153.

Giza, C. (2006). Traumatic brain injury in children. *Pediatric neurology*, 1401-1443

Gjervan, B., & Nordahl, H. (2010). The adult ADHD quality of life questionnaire (aaqol): a new disease specific measure for assessment of adhd. *Nordic Psychology*, 62, 24-36.

González, D., & Méndez, L. (2018). Integración sensorial en neurorrehabilitación con pacientes de trauma craneoencefálico (TCE) en UCI pediátrica. *FisioGlía: Revista de divulgación en Fisioterapia*, 5(2), 35-41.

González, D., Giraldo, C., Ramírez, D., & Quijano, M. (2012). Cambios en la calidad de vida en pacientes con trauma craneoencefálico severo después de un programa de rehabilitación.

Psychologia avances de la disciplina, 6, 77-89. doi:

<http://dx.doi.org/10.21500/19002386.1172>

Guillén, D., Zea, A., Guillén, D., Situ, M., Reynoso, C., Milla, L., & Medina, M. (2013).

Traumatismo encefalocraneano en niños atendidos en un hospital nacional de Lima, Perú 2004-2011. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30, 630-634.

Gutiérrez, K., Audivet, D., & Mosquera, Y. (2017). Revisión sistemática de la calidad de vida relacionada con la salud en niños latinoamericanos con trauma craneoencefálico. *Acta Neurológica Colombiana*, 33(4), 286-298.

Guzmán, F. (2008). Fisiopatología del trauma craneoencefálico. *Colombia Médica*, 39(3), 78-84.

Guzmán, F., Moreno, M., & Montoya, A. (2008). Evolución de los pacientes con trauma craneoencefálico en el Hospital Universitario del Valle: Seguimiento a 12

mesesTraumatic brain injury patients at Hospital Universitario del Valle: a 12 months study. *Colombia Médica*, 39(3), 25-28.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

- Haas, B. (1999). Clarification and integration of similar quality of life concepts. *Image: The Journal of Nursing Scholarship*, 31(3), 215-220.
- Hennes, H., Lee, M., Smith, D., Sty, J., & Losek, J. (1988). Clinical predictors of severe head trauma in children. *American Journal of Diseases of Children*, 142(10), 1045-1047.
- Herdman, M., Rajmil, L., Ravens, U., Bullinger, M., Power, M., Alonso, J., & European Kidscreen and Disabkids groups. (2002). Expert consensus in the development of a European health-related quality of life measure for children and adolescents: a Delphi study. *Acta Paediatrica*, 91(12), 1385-1390.
- Higginson, I., & Carr, A. (2001). Measuring quality of life: Using quality of life measures in the clinical setting. *BMJ: British Medical Journal*, 322(7297), 1297.
- Hyder, A., Wunderlich, C., Puvanachandra, P., Gururaj, G., & Kobusingye, O. (2007). The impact of traumatic brain injuries: a global perspective. *NeuroRehabilitation*, 22(5), 341-353.
- James, H. (1985). Evaluation of head injury in reference to therapy. *Brain insults in infants and children: pathophysiology and management*. Grune and Stratton, New York, 237-244.
- James, H. (1999). Pediatric head injury: what is unique and different. *Acta Neurochir*, 73, 85-88.
- Jaramillo, F., González, G., Vélez, P., Bran, M., Restrepo, D., & Duque, A. (2001). Factores de riesgo asociados con letalidad y complicaciones tempranas en pacientes con trauma craneoencefálico cerrado. *Colombia médica*, 32(1).
- Junqué, C. (1999). Secuelas neuropsicológicas de los traumatismos craneoencefálicos. *Revista de neurología*, 28(4), 423-429.
- KIDSCREEN Group Europe. The KIDSCREEN questionnaires. Lengerich: Papst; 2006.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

KIDSCREEN-27. (2018). Recuperado

de:<https://www.kidscreen.org/espa%20C3%B1ol/cuestionario-kidscreen/kidscreen-27/>.

Langlois, J., Rutland, W., & Wald, M. (2006). The epidemiology and impact of traumatic brain injury: a brief overview. *The Journal of head trauma rehabilitation, 21*(5), 375-378.

Lorenzo, H., Rodríguez, M., & Sánchez, R. (2000). Soporte Vital Avanzado en Trauma. *Madrid: Ed. Masson.*(616-001).

Luizan, L. (2009), La calidad de vida relacionada con la salud. *Aten Primaria. 41*(7):411–416.

Marchio, P., Previgliano, I., Goldini, C., & Murillo, F. (2006). Traumatismo craneoencefálico en la ciudad de Buenos Aires: estudio epidemiológico prospectivo de base poblacional. *Neurocirugía, 17*(1), 14-22.

Martínez, T., & Bonifaz, O. (2008). Traumatismo craneoencefálico en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital Universitario de Puebla. *Trauma. La urgencia médica de hoy, 11*(3), 73-85.

Mayfield, J., & Homack, S. (2005). Behavioral Considerations Associated With Traumatic Brain Injury. *Preventing School Failure, 49*(4), 17-22.

Meléndez, M., Febrer, A., & Rodríguez N.(2006). Disfunción autonómica en el niño con traumatismo craneoencefálico. *Rev Neurol, 43*, 143-146.

Ministerio de salud y protección social. (s.f). Resolución numero 8430 de 1993. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Ministerio de salud y protección social. (2014). Atención Integral en salud a primera infancia, infancia y adolescencia. Recuperado de:

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

- <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/Lineamiento-atencion-integral.pdf>
- Moreno, B., & Kern, E. (2005). Calidad de vida relacionada con la salud infantil y el trasplante de órganos: una revisión de literatura. *Revista Colombiana de Psicología*, (14), 46-52.
- Muñoz, J., Lapedriza, P., Pelegrín, C. y Tirapu, J. (2001). Factores de pronóstico en los traumatismos craneoencefálicos. *Revista de Neurología*, 32, 351-364
- Murillo, F., Catalán, A., & Muñoz, M. (2001). Traumatismo craneoencefálico. *Cuidados Críticos y Emergencias*, 2, 1595-622.
- Oddy, M., Coughlan, T., Tyerman, A., & Jenkins, D. (1985). Social adjustment after closed head injury: a further follow-up seven years after injury. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 48(6), 564-568.
- Ontiveros, Á., Preciado, A., Matute, E., López, M., & López, R. (2014). Factores pronósticos de recuperación y reinserción laboral en adultos con traumatismo craneoencefálico. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 15(4), 211-217.
- Ortiz, Z., & Pueyrredón, C. (2000). Calidad de vida relacionada con la salud. *Bol AN Med*, 78, 119-129.
- Pacheco, P. (2014). Caracterización y abordaje en rehabilitación de las secuelas de trauma craneoencefálico en la población pediátrica egresada del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera de enero de 2009 a diciembre de 2012.
- Peralta, V., Cuevas, N., & Ramírez, M. (2014). Neuropsicología de los efectos del traumatismo craneoencefálico infantil en las habilidades sociales. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 9 (1-2), 25-29.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

- Peralta, V., Cuevas, N., & Ramírez, M. (2014). Neuropsicología de los efectos del traumatismo craneoencefálico infantil en las habilidades sociales. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 9 (1-2), 25-29.
- Petersen, C., Scherwath, A., Fink, J., & Koch, U. (2008). Health related quality of life and psychosocial consequences after mild traumatic brain injury in children and adolescent. *Brain Injury*, 22(3), 215-221.
- Pieper, P., & Bear, M. (2011). Child and proxy perspectives of the child's health-related quality of life 1 month after a mild traumatic brain injury. *Journal of Trauma Nursing*, 18, 11-17. doi: 10.1097/JTN.0b013e31820e3f31
- Prado, K., González, J., & Acosta, R. (2017). Comparación de los procesos de la cognición social entre adultos con trauma craneoencefálico leve, moderado y severo. *Psychologia*, 11(2), 57-68.
- Quijano, M. Arango, J., & Cuervo, M. (2010). Alteraciones cognitivas, emocionales y comportamentales a largo plazo en pacientes con trauma craneoencefálico en Cali, Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 39, 716- 731. doi:10.1016/S0034-7450(14)60211-0
- Quintero, C., Lugo, L., García, H & Sánchez, A. (2011). Validación del cuestionario KIDSCREEN-27 de calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes de Medellín, Colombia. *Revista colombiana de Psiquiatría*, 40(3), 470-487.
- Ravens, U., & Patrick, P. (2002). Quality of life in children with traumatic brain injury--basic issues, assessment, and recommendations. *Restorative neurology and neuroscience*, 20(3, 4), 151-159.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

República de Colombia, Ministerio de la Protección Social. (2007). Decreto 3039. Disponible en:

<http://www.minproteccionsocial.gov.co>

Rivarola, M., & López, V. (2016). Factores epidemiológicos, clínicos y terapéuticos del traumatismo encefalocraneano. *Rev Lat Neur*, 25(2).

Roizen, M., Figueroa, C., & Salvia, L. (2007). Calidad de vida relacionada con la salud en niños con enfermedades crónicas: comparación de la visión de los niños, sus padres y sus médicos. *Archivos argentinos de pediatría*, 105(4), 305-313.

Romero, H., Calderón, W., Rubiano, A., Cabeza, M., Alcalá, G., y Moscote, L. (2015). Trauma craneoencefálico pediátrico en un centro de referencia de trauma en la ciudad de Valledupar, Colombia. *Neurociencias en Colombia*, 58-65.

Rosema, S., Crowe, L., & Anderson V. (2012). Social function in children and adolescents after traumatic brain injury: A systematic review 1989-2011. *Journal of Neurotrauma*, 29, 1277-1291.

Soto, A., Salinas, T., & Hidalgo, G. (2014). Aspectos Fundamentales en la rehabilitación post tec en el paciente adulto y pediátrico. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(2), 306-313. doi:10.1016/s0716-8640(14)70042-2

Souza, L., Braga, L., Filho, G. & Dellatolas, G. (2007). Quality-of-life: child and parent perspectives following severe traumatic brain injury. *Developmental neurorehabilitation*, 10, 35-47. doi:10.1080/13638490600822239

The KIDSCREEN Group. (2010), Versiones existentes en otros idiomas. Recuperado de:

<http://www.kidscreen.org/cms/es/node/111>.

TRAUMA CRANEOENCEFALICO INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA

- Tuñón-Pitalua, M. C., & Ortiz-Pinto, M. A. (2016). Caracterización epidemiológica del trauma craneoencefálico fatal en Cartagena, Colombia, 2007-2011. *Colombia Forense*, 3(1), 9-22.
- Vintimilla, E. (2016). *Efecto del trauma craneoencefálico en pacientes pediátricos, estudio a realizar en el Hospital Alcívar en el periodo 2014 a 2016* (Tesis doctoral). Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina.
- Wegner, A., & Céspedes, P. (2011). Traumatic brain injury in pediatrics. *Revista chilena de pediatría*, 82(3), 175-190. <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062011000300002>
- WHOQOL Group (1993). Study protocol for the World Health Organisation project to develop a quality of life assessment instrument (WHOQOL). *Quality of Life Research*, 2, 153-159.
- Willer, B., Abosh, S. & Dahmer, E. (1990). Epidemiology of disability from traumatic brain injury. En R. Wood (Ed.), *Neurobehavioral Sequelae of TBI*. 18-33.
- Yeates, K., Bigler, E., Dennis, M., Gerhardt, C., Rubin, K., Stancin, T., Taylor, G., & Vannatta, K. (2007). Social outcomes in childhood brain disorder: A heuristic integration of social neuroscience and developmental psychology. *Psychological Bulletin*, 133(3), 535-556.
- Zohar, O., Schreiber, S., Getslev, V., Schwartz, J., Mullins, P., & Pick, C. (2003). Close-head minimal traumatic brain injury produces long-term cognitive deficits in mice. *Neuroscience*, 118, 949-955. doi:10.1016/S0306-4522(03)00048-4.