

Secuelas ocasionadas por accidente de tránsito

Mauro Antonio Silva Cañete

Universidad Tecnológica Intercontinental

Nota del autor

Facultad de Ciencias de la Salud,

Carrera de Enfermería

maurosilvacanete@gmail.com

Resumen

El objetivo general fue describir las secuelas más frecuentes ocasionadas por accidentes de tránsito en menores de 18 años que acuden al Hospital de Traumas de la ciudad de Asunción. La investigación es de nivel descriptivo, enfoque cuantitativo y diseño no experimental, la población se constituye en el Registro de las fichas de seguimiento médico de todos los pacientes accidentados menores de 18 años que ingresaron en el Hospital de Traumas Manuel "Giagni", en el periodo de enero a junio del año 2022, que en su totalidad son 201; la técnica seleccionada es la revisión documental y el instrumento fue a través de las fichas de seguimiento médico de pacientes menores accidentados; los datos se presentaron en tablas y figuras, llegando a las siguientes conclusiones en relación a las secuelas cráneo facial de la totalidad, 154 pacientes presentaron ese tipo de secuelas, siendo las mayores frecuencia 93 pacientes cicatrices faciales y 37 con traqueotomía; en menor frecuencia otras secuelas como pérdida de parte del cerebro, pérdida auditiva y de la visión. Respecto a las secuelas de miembros superiores la totalidad de los pacientes presentaron fracturas, escoriaciones y cicatrices, y en menor frecuencia secuelas como amputaciones a nivel de los dedos del pie, tobillos, rodillas y femoral. En cuanto a las secuelas de miembros inferiores la totalidad presentaron laceraciones, y en mayor frecuencia fracturas y cicatrices post-quirúrgico a nivel torácico y abdominal, por otro lado, en menor frecuencia amputaciones a nivel humeral, radial, cubital y de manos. Se identificó las secuelas más frecuentes post-quirúrgica que en su totalidad presentaron cicatrices y 111 queloides, mientras que en menor frecuencia en 37 pacientes la pérdida total de las funciones de los miembros y 5 quedaron en estado vegetativo.

Palabras clave: secuelas, accidentes del tránsito, menores de 18 años.

Marco introductorio

Introducción

En los países de las Américas mueren cada año más de 130.000 personas y más de 1.200.000 sufren heridas y cientos de miles quedan discapacitados a consecuencias de las colisiones, choques o atropellamientos en las vías.

Todos los años fallecen más de 1,2 millones de personas en las vías del tránsito del mundo, y entre 20 a 50 millones, sufren traumatismos no mortales. En la mayoría de las regiones del mundo, esta epidemia de accidentes del tránsito sigue aumentando.

En la actualidad los accidentes del tránsito constituyen una de las principales causas de morbilidad en muchos países, dejando innumerables secuelas a causas de traumatismos graves, grandes pérdidas económicas, también disminuyen la expectativa de vida especialmente de los jóvenes, influyen en la calidad de vida de las personas y ocasionan sufrimiento a numerosas familias quedando las mismas devastadas.

Las secuelas en pacientes accidentados son todas aquellas personas que, desde el momento del accidente, hasta después de ocurrido el siniestro quedan con daños permanente o pasajeros en las cuales no solo se ven afectados los mismos pacientes sino también a personas que se encuentran a su entorno tanto directa como indirectamente.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), está alarmada; ya que en un estudio realizado en varios países confirman que el accidente de tránsito se ha convertido en una epidemia difícil de controlar. Las secuelas que dejan estos eventos en millones de familias en el mundo es un problema de salud pública que se les salió de las manos a los gobiernos, las autoridades y a los ciudadanos.

En Paraguay se registran 30 a 50 accidentes del tránsito por día, de los cuales necesitan internación por gravedad el 50%. En promedio, tres accidentados por día mueren. Según datos del servicio de Estadísticas en este año las cifras han aumentado considerablemente, se registró un total de 159 accidentes del tránsito (niños y adultos, de los cuales corresponden a las motocicletas, un total de 111 accidentados, es decir, el 77% fue a causa de las motocicletas.

En nuestro país constituyen un problema de salud para la comunidad principalmente para la Salud pública, ya que se observa un aumento considerable de personas accidentadas especialmente jóvenes y adultos jóvenes, como también niños y peatones, ciclistas y los ancianos son usuarios vulnerables de la vía pública. Es considerado por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPYBS) como el principal motivo de muerte violenta en Paraguay.

La presente investigación es de nivel descriptivo, diseño no experimental, de corte transversal y enfoque cuantitativo.

En los párrafos siguientes se detallan los distintos aspectos a ser descriptos en la presente investigación.

Con la denominación de Marco introductorio, se reseña unas breves palabras acerca del tema a abordar constituyéndose la introducción, luego se especifican el planteamiento y la delimitación del problema, las preguntas, los objetivos y la justificación de la investigación.

Bajo el título de Marco teórico, se detallan las bases teóricas que sustenta la investigación. Además, el cuadro de Operacionalización de las variables.

El Marco metodológico, donde se exponen las características metodológicas como son: el nivel de la investigación, el tipo de investigación, el diseño y corte, la población, la técnica e instrumento de recolección de datos, las técnicas de procesamiento y análisis de datos y las consideraciones éticas tenidas en cuenta.

Bajo el nombre de Marco analítico, se señalan los resultados de la aplicación de la encuesta y la lista de cotejo realizada para el efecto, con su respectiva interpretación y análisis de los datos, se complementa con un apartado denominado discusión de los hallazgos.

Para finalizar se presenta las Conclusiones y Recomendaciones; en la misma se presenta la conclusión a la que se llega en relación a los objetivos de investigación previstos y se citan algunas ideas como sugerencias o propuestas de solución al problema planteado.

Tema de investigación

“Secuelas ocasionadas por accidente de tránsito”.

Planteamiento del problema

Las secuelas ocasionadas por los accidentes del tránsito, según (Burnner & Suddarth, 2012), se conceptualiza de la siguiente manera “las secuelas como cualquier trastorno que se produzca como resultado de una enfermedad, una terapia o de una lesión o de cicatrices que dan lugar después de unas laceraciones”. Los accidentes de tránsito y las secuelas en los menores de edad son de amplia difusión en los medios de comunicación, pero estas promociones son incapaces de llegar a la totalidad de los menores de edad, los cuales necesitan de otras informaciones específicas acerca de las secuelas y los accidentes.

Esta investigación se realiza desde un enfoque de la Carrera de Ciencias de la Salud, específicamente del área de conocimiento de la enfermería.

En nuestro país, cada año, las lesiones de causa externa representan un alto número de fallecimientos y de atenciones de servicios de urgencias y hospitalarios. La carga que representa al Sistema Nacional de Salud es muy alta, lo cual implica el uso de recursos humanos, financieros e infraestructura que podría ser dirigido a otras prioridades en salud.

Las secuelas ocasionadas en los accidentes de tránsito en los menores de 18 años es un problema de la salud pública que diariamente son atendidas en las instituciones de salud, este tema en particular puede lograr prevenirse antes de que se lleguen al extremo de que el individuo tenga secuelas tales

como pérdidas de miembros o quedar en estado vegetativo, especialmente se ha constatado que en los menores de 18 años es donde inician la mayor incidencia de accidentes con derivaciones fatales o secuelas, ya sea por la edad misma, la influencia de otros grupos y otros motivos, de ahí la importancia de la investigación para describir cuales son las lesiones o secuelas ocasionadas a consecuencia de un accidente de tránsito en un menor de 18 años.

La problemática de los accidentes es considerada un problema de salud pública por el alto impacto que tienen sobre la vida y la salud de las personas y la comunidad. Cada persona accidentada corre el riesgo de quedar con secuelas, invalidez o de perder la vida por lesiones causadas por accidentes de tránsito. El tratamiento y la rehabilitación de este tipo de lesiones tienen un alto costo económico, tanto para la persona afectada y su familia como para el sistema público de salud. Estos van desde costos de medicamentos, tiempo de improductividad laboral por reposo, compra de prótesis o de herramientas de apoyo como muletas o sillas de rueda, tratamientos de rehabilitación o costo operativo de terapias intensivas y otros servicios.

En este sentido, es importante plantear la siguiente formulación del problema.

Formulación del problema

¿Cuáles son las secuelas más frecuentes ocasionadas por accidentes de tránsito en menores de 18 años que acuden al Hospital de Traumas de la ciudad de Asunción?

Preguntas de Investigación

¿Cuáles son las secuelas cráneo facial más frecuente en los accidentes de tránsito en menores de 18 años que acuden al Hospital de Traumas de la ciudad de Asunción?

¿Cuáles son las secuelas de miembros superiores provocadas por los accidentes de tránsito en menores de 18 años que acuden al Hospital de Traumas de la ciudad de Asunción?

¿Cuáles son las secuelas de miembros inferiores en los menores de 18 años accidentados en menores de 18 años que acuden al Hospital de Traumas de la ciudad de Asunción?

¿Cuáles son las secuelas más frecuentes que ocurren después de una intervención quirúrgica en un accidentado menor de 18 años?

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Describir las secuelas más frecuentes ocasionadas por accidentes de tránsito en menores de 18 años que acuden al Hospital de Traumas de la ciudad de Asunción.

Objetivos Específicos

Identificar las secuelas cráneo facial más frecuente en los accidentes de tránsito en menores de 18 años que acuden al Hospital de Traumas de la ciudad de Asunción.

Examinar cuáles son las secuelas de miembros superiores provocadas por los accidentes de tránsito en menores de 18 años que acuden al Hospital de Traumas de la ciudad de Asunción.

Averiguar las secuelas de miembros inferiores en los menores de 18 años accidentados en menores de 18 años que acuden al Hospital de Traumas de la ciudad de Asunción.

Identificar las secuelas más frecuentes que ocurren después de una intervención quirúrgica en un accidentado menor de 18 años.

Justificación

El accidente de tránsito es una de las primeras causas de muerte a nivel mundial y nuestro país no queda exento a esto, día a día ocurren accidentes lo cual deja a familias enteras desbastadas a causa de la pérdida de un familiar, todo debido a la imprudencia, negligencia y falta de concientización acerca de las medidas y normas de seguridad a tener en cuenta.

Los accidentes de tránsito dejan secuelas a nivel de todas las esferas ya sea física y psicológica, lo cual ha ido en aumento en los últimos años, afectando por lo general a menores de 18 años. Es importante conocer cuáles

son las secuelas que dejan estos accidentes en los menores para de esta manera poder encaminar acciones y estrategias de prevención y promoción de la salud desde el ámbito comunitario, también conocer tipos de complicaciones debido a las secuelas.

La presente investigación tiene relevancia social ya que con las mismas se podrá ayudar a alertar acerca de estos peligros, así como la de generar conocimientos que ayuden al tratamiento de estos efectos producidos por el uso de motos, autos u otros tipos de transporte sin los medios de seguridad a cargo de menores de edad.

Esta investigación es factible que se cuenta con amplia información bibliográfica que sirven de bases sólidas para fundamentar el trabajo, como también se cuenta con los recursos humanos, materiales y recursos financieros para llevar a cabo la investigación.

Delimitaciones del Trabajo

El presente trabajo de investigación, solamente se delimita al Registro de las fichas de seguimiento médico de todos los pacientes accidentados menores de 18 años que ingresaron en el Hospital de Traumas Manuel "Giagni" de la ciudad de Asunción, en el periodo de enero a junio del año 2022.

Marco teórico

Antecedentes de la investigación

En la investigación titulada “Secuelas anatómicas, fisiológicas y psíquicas en lesionados por accidentes de tránsito. Cienfuegos. 2017-2018”, en el resumen dice:

Los accidentes de tránsito, un verdadero problema para la salud mundial y de nuestro país, por las pérdidas económicas y humanas, el dolor familiar y posibles discapacidades de las víctimas. Decidimos determinar las secuelas anatómicas, fisiológicas y psíquicas en lesionados por accidentes de tránsito. Realizamos un estudio observacional descriptivo retrospectivo en todos los lesionados víctimas de accidentes de tránsito, graves con secuelas, que fueron evaluados, calificados y registrados en la Consulta de Clínica Médico-Legal, del Hospital General Universitario “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” de Cienfuegos y en los expedientes archivados en la Unidad Provincial de tránsito, durante el periodo del 1 de enero del Año 2017 hasta 31 de diciembre del Año 2018. Coincidió en nuestro estudio la muestra con el universo. Se registraron 54 lesionados graves con secuelas; el mayor número de pacientes estuvo en las edades de 16 a 45 años (62,9%). Predominó el sexo masculino (72,2%), el municipio de Cienfuegos fue el que más lesionados aportó (50%). La principal localización del trauma fue el Sistema Osteomioarticular (61,1%). Las secuelas anatómicas fueron más frecuentes (53.4%) en hombres (73.9%) con edades de 16 a 45 años (65,9%), el 44 % eran trabajadores y de ellos el 67 % eran conductores. La accidentalidad ocurrió con mayor frecuencia en el horario de 12.00 m a 5:59 pm (45.5%) y la colisión entre vehículos fue la causa más frecuente en un (46,6%). Los accidentes de tránsito en este

estudio constituyen una causa de invalidez en hombres, en edades económicamente activas, adultos jóvenes y conductores de vehículos. El horario del mediodía tarde es un factor determinante El Sistema Osteomioarticular es el de mayor afectación de los lesionados (Sánchez, 2021).

Bases teóricas

Accidente

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014) considera accidente “un acontecimiento fortuito, generalmente desgraciado o dañino, independiente de la voluntad humana provocado por una fuerza exterior que actúa rápidamente y que se manifiesta por la aparición de lesiones orgánicas o trastornos mentales”.

Según (Sintes, 2001) dice: “A todo accidente se le debe aplicar un enfoque clínico, epidemiológico, social y psicológico que influya:

- La persona a que le ocurre.
- El ambiente humano.
- El medio físico.
- El agente del accidente”.

Lo peor que tienen los accidentes es el nombre, la palabra accidente por su significado habitual se entiende como suceso, casual, fortuito debido a la suerte o mejor a la mala suerte, al azar; donde la persona tiene el riesgo a perder la vida en cuestiones de segundos.

Las personas sufren una alteración de la que en apariencia es ella misma la causante, pero que no se produciría sin un medio que la facilitara, ya sea una motocicleta o un vehículo, ya que el accidente supone una falta de previsión y si se tiene en cuenta que puede ocurrir, pudiera evitarse o al menos disminuirá la gravedad de sus consecuencias.

Podemos también definir por accidente según el (Gran Diccionario Escolar, 2011) dice se entiende por “accidente que altera el curso regular de las cosas; suceso a ciegas. Casualidad”.

Accidente del tránsito

Los accidentes del tránsito según (Fierro, H. 2009) se pueden definir como:

Un accidente de tráfico, accidente de tránsito, accidente vial, accidente automovilístico o siniestro de tráfico es el perjuicio ocasionado a una persona o bien material, en un determinado trayecto de movilización o transporte, debido (mayoritaria o generalmente) a la acción riesgosa, negligente o irresponsable de un conductor, de un pasajero o de un peatón, pero en muchas ocasiones también a fallos mecánicos repentinos, errores de transporte de carga, a condiciones ambientales desfavorables y a cruce de animales durante el tráfico o incluso a deficiencias en la estructura de tránsito (errores de señaléticas y de ingeniería de caminos y carreteras).

Siempre hay varias causas desencadenantes que produce un accidente, y que se puede agravar de forma considerable, por lo que resultan afectadas otras personas, además de la persona que lo desencadena. Generalmente un accidente puede verse agravado si no se ha hecho uso adecuado de los

medios preventivos que no lo evitan, pero reducirían su gravedad. Por ejemplo, no llevar ajustado el cinturón de seguridad o no llevar puesto el casco si se conduce una motocicleta; muchas veces la imprudencia de los peatones suele ser una de los causales comunes.

Un accidente generalmente es inintencionadamente, por lo que resulta una casualidad, la que provoca un daño, sin poder controlarse; en el caso de los accidentes del tránsito si bien no es intencional de igual manera se hubiese podido evitar si es que las personas tomaran conciencia de la importancia de las medidas preventivas a tener en cuenta para conducir y no solo los conductores son los responsables, muchas veces también los peatones que no tienen cuidado.

Accidente del tránsito en Paraguay

Los accidentes de tránsito son uno de los principales motivos de muerte violenta en Paraguay, ya que cada día se registran innumerables accidentes, secuelas y fallecimientos a causa de esta problemática para la salud pública y para la misma económica del país, por los diversos gastos que estos generan.

Según el (MSPyBS, 2015) los accidentes de tráfico suponen la mayoría de las muertes violentas en Paraguay, por delante de homicidios y suicidios, según informó el Ministerio de Salud Pública. En Paraguay cada año se registra alrededor de 15.000 accidentes de tránsito y sigue siendo la primera causa de muerte en los hospitales.

El mayor número de accidentes de tránsito ocurren en la ciudad de Asunción y su área metropolitana, así como en el departamento de Alto Paraná, fronterizo con Brasil. Un total de 583 personas murieron entre enero y agosto de 2014 a causa de accidentes de tráfico en Paraguay, según la Policía Nacional. Además de los fallecidos, otras 3.390 personas resultaron con lesiones tras sufrir accidentes con sus vehículos, según las estadísticas policiales. En el mismo periodo de 2013 fallecieron 643 personas y 3.648 quedaron afectadas con distintas lesiones, en un país que tiene unos 6,7 millones de habitantes. El año pasado se notó una disminución de víctimas mortales comparado con el 2013, pero aseguró que el número de lesionados sigue en aumento.

Según la (OMS, 2015) el índice de muertes causadas por accidentes de tránsito en todo el mundo, de acuerdo a esta herramienta Paraguay tiene un índice de 21,4 muertes por cada 100 mil habitantes.

De acuerdo a la consulta realizada en la página web (<http://www.paraguay.com/nacionales/accidentes-de-transito-el-principal-motivo-de-muerte-violenta-124007>) se expone:

La imprudencia de los accidentes del tránsito, es una de las causas de muertes y de secuelas en más de 1.800 niños con graves lesiones. El 92% de los casos de muerte en accidente de tránsito en Paraguay corresponde a varones, en su mayoría adolescentes en motocicleta, entre enero y setiembre de 2013, según fuente policial. "El índice de varones muertos en accidentes de tránsito es de 92%, en su mayoría muy jóvenes que circulaban en motocicletas", dijo a periodistas la portavoz de la policía, comisaria Elisa Ledesma. Los accidentes afectan a personas con edades de 15 a 42 años, según el reporte.

Los accidentes además de perjudicar la calidad de vida, disminuyen la expectativa de la misma entre jóvenes y adolescentes, causando dolor y sufrimiento a muchas familias. Generan costos que llegan a cifras millonarias todos los años, pudiendo este dinero ser utilizado para mejorar áreas importantes de la salud, educación, trabajo y en la propia mejoría de las rutas.

De acuerdo a estadísticas, Unicef refiere que en Paraguay el mayor índice de mortalidad se concentra en la franja adolescente, de entre 15 y 19 años de edad, en su mayoría, debido a accidentes de tránsito. Los accidentes viales según el (Departamento de Prensa, 2015), es la primera causa de muertes y discapacidades entre jóvenes de 15 a 35 años.

Traumatismos

Según (Moore & Kenneth, 2004) el Traumatismo “es una herida o lesión caracterizada por alteración estructural o desequilibrio fisiológico como resultado de exposición aguda a una agresión mecánica, térmica, eléctrica o química, o por ausencia de elementos indispensables como calor u oxígeno”. Existen diversos tipos de traumatismos entre los que se pueden mencionar los traumatismos craneoencefálicos, las fracturas, amputaciones, avulsiones, escoriaciones, entre otros que más adelante se irán mencionando en este apartado.

Lesión

La lesión de acuerdo al (Martínez, 2011) una lesión es “cualquier cambio patológico, orgánico o funcional que se produce en el tejido de un organismo vivo. En medicina legal, el daño anatómico o fisiológico resultante de una acción violenta extrema que comporta una perturbación en la integridad

física o funcional”. Las lesiones tienen diferentes mecanismos lo cual se refiere a los tipos de lesiones sufridas y también a la cantidad de fuerza para que se efectúe una lesión específica; entre las que se pueden citar las lesiones o heridas cortopunzantes, contusas que son los conocidos golpes o impactos, las lesiones penetrantes que son las que causan daño interno a los órganos y tejidos del cuerpo, y que resultan ser muy peligrosas de acuerdo al órgano o tejido que se encuentre dañado; también tenemos las lesiones perforantes, las cuales son provocadas por artículos que entran y salen del cuerpo y generan daños internos graves.

Clasificación de las lesiones

Las clasificaciones de las lesiones son de diferentes etiologías y de se pueden clasificar como sigue a continuación:

Estas pueden clasificarse como primarias y secundarias. Las primarias son las que ocurren al momento del impacto e incluyen contusiones o hematomas, laceraciones, lesiones por cizallamiento o desgarramiento, hemorragias y subluxaciones. Puede ser leve con daño neurológico mínimo o ausente, o graves con lesión orgánica (tórax inestable, taponamiento cardíaco), neurológico o ambos. Las lesiones secundarias ocurren después de la primaria, como infección o sepsis que conduce a un mayor daño orgánico y tisular e incluso aumento de la presión intracraneal. Pueden ser tan letales como la lesión inicial o primaria y requerir de observación detallada de enfermería (Terry & Aurora, 2012).

Contusión: lesión traumática producido en los tejidos vivos por el choque violento con un cuerpo obtuso, sin lesión del tejido afectado.

Según su intensidad las contusiones pueden ser: De primer grado, que cursan con dolor causado por irritación de las terminaciones sensitivas y equimosis provocada por extravasación de sangre, de segundo grado, caracterizada por la formación de hematoma, el cual puede sobre infectarse. Del tercer grado, son las más intensas y cursan con necrosis de tejidos superficiales y profundos; se forma una escara que se elimina, quedando los tejidos profundos en contacto con los gérmenes del exterior (Martínez, 2011).

Contusión/Hematoma: una contusión es una herida cerrada en la que un vaso sanguíneo roto sufre una hemorragia en el tejido circundante. La sangre puede formar un hematoma si el sangrado es suficiente y queda retenido. Puede ser secundario a fuerzas contusas externas o a tensiones por esfuerzos. Los síntomas pueden constituir una tumefacción, pigmentación y dolor.

Excoriación: Pérdida de masa cutánea que suele ser debida a un traumatismo, pero que se cura sin dejar cicatriz.

Laceración: las laceraciones son heridas abiertas producida por un desgarro o una incisión cortante. Generalmente se extienden a tejidos epiteliales profundos, pueden afectar a algunas de las estructuras adyacentes y varían en longitud y profundidad. Hacia las 6 horas después de la lesión, el depósito de plaquetas y el vasospasmo mitigan la hemorragia local.

Abrasiones: una abrasión es la pérdida de espesor parcial de una zona de la piel. Estas lesiones, comunes, son las consecuencias de los accidentes de bicicletas, siendo bastante dolorosas.

Avulsiones: las avulsiones se caracterizan por la pérdida total del tejido, que impide la aproximación de los bordes de la herida. Estas lesiones se observan generalmente en heridas que afectan al extremo distal de los dedos y la punta de la nariz. Las avulsiones pequeñas suelen cicatrizar por segunda intención. Las avulsiones de áreas más extensas pueden necesitar injertos cutáneos parciales. Un tipo de avulsión grave es la denudación en forma de guante, en la que el espesor completo de la piel se separa de un dedo, la mano o el pie, o de una zona de un miembro, provocando desvascularización de la piel y posible destrucción de los tejidos subyacentes. Suele ser necesario realizar el injerto o restaurar el colgajo.

Luxación: una luxación se produce cuando la superficie correspondiente de los huesos que forman una articulación pierde el contacto o su posición anatómica. Las luxaciones se consideran una urgencia por el peligro de lesión de los nervios y vasos sanguíneos adyacentes, en forma de compresión, estiramiento o isquemia. Las luxaciones se describen según la situación del segmento distal en relación con el segmento proximal (luxación anterior o posterior). Las subluxaciones articulares se producen cuando persiste cierto contacto de las superficies articulares, pero no es completo.

Esguince: las lesiones de las fracturas que rodean una articulación suelen deberse a un estiramiento excesivo o a una fuerza súbita. Esto provoca una tracción sobre las estructuras que causa un desgarro en el músculo o el tendón, o ambos.

Una distensión es el estiramiento, la separación o el desgarro de un ligamento de sostén; un esguince es la separación o el desgarro de una unidad musculotendinosa de un hueso. La lesión puede provocar dolor e incapacidad para la carga completa de peso y tumefacción de la zona afectada.

Se clasifican según la magnitud de la lesión provocada:

- Primer Grado: desgarro menor de la fibra, mínima tumefacción, molestias insignificantes, equimosis ausente o mínima.
- Segundo Grado: desgarro parcial, articulación intacta, tumefacción más intensa, equimosis visible.
- Tercer Grado: rotura completa del ligamento, la articulación puede estar abierta, tumefacción mínima a intensa, separación secundaria entre musculo y musculo, musculo y tendón, o tendón y hueso (Mitjans, 2001).

Hemorragia: “se denomina hemorragia a la salida de sangre procedente de vasos por rotura accidentada o espontánea de los mismos” (Carrera, 2012).

Choque Hemorrágico: el choque hemorrágico es el choque más frecuente en pacientes con traumatismo. Es un tipo de choque hipovolémico que ocurre al haber pérdida de sangre en cantidades tan grandes que los órganos y tejidos no pueden recibir oxígeno o nutrientes que les permita mantener la vida. En lesiones traumáticas ocasionadas por un traumatismo penetrante, contuso o ambos derivados del mecanismo de la lesión, las fuerzas rompen o desgarran las estructuras orgánicas, lo que reduce el volumen de sangre. Los mecanismos compensatorios entran en acción para mantenerlo en el encéfalo y el corazón (Terry & Aurora, 2012).

Secuelas

Se considera como secuelas a cualquier trastorno que se produzca como resultado de una enfermedad, una terapia o de una lesión o de cicatrices que dan lugar después de unas laceraciones. “Las secuelas son lesiones a los que fueron sometidos los sujetos a daños corporales agudos con dos o más

lesiones graves periféricas, viscerales o mixtas que comprometen la vida. Ocurren como consecuencia de una exposición aguda a una cantidad inapropiada de energía, que excede la tolerancia o resistencia del paciente, tanto por su elevada magnitud, breve tiempo en que se produce la lesión a consecuencia del siniestro" (Brunner & Suddarth, 2012). Las secuelas significan daños que comprometen ciertas áreas que fueron expuestas a fuerzas que provocan lesiones en cada una de los niveles afectados.

La siniestralidad vial del Paraguay representa un fenómeno de variabilidad importante a partir del año 2006, relacionado con el crecimiento del número de motocicletas y ciclomotores en circulación, con el consecuente aumento de los siniestros viales producidos por los mismos. Se puede decir que existe un antes y un después de dicho periodo... según datos del Ministerio de Salud, la tendencia de las víctimas lesionadas según eventos de tránsito, presenta un aumento a partir de la aparición de las motocicletas en el país, hecho importante, pues afecta extraordinariamente a la respuesta de los servicios de salud y produce efectos socio económicos importantes para el país.

Los grupos etarios de la adolescencia son mucho más propensos debido a las limitaciones físicas y psíquicas de los menores en el tránsito, como de ser de menor estatura, deficiente coordinación, visión y audición impulsiva, tiempo de reacción, pensamiento abstracto y global en relación a tiempo y lugar, entre otras, podemos inferir el riesgo de aumentar la accidentabilidad en este grupo etario.

Apariciones casuales similares aplican a los adultos mayores de 70 años, pero en las estadísticas hablan de las víctimas de accidentes son adolescentes jóvenes adultos, en etapa educacional, laboral productiva y con desarrollo psicomotor adecuado, entonces es difícil explicar la vulnerabilidad de este grupo etario si no se piensa en la suma de los factores de riesgo que

nos hacen adoptar conductas irresponsables (alcoholismo, nocturnidad, agresividad, presiones familiares, laborales e irresponsabilidad) sumado a esta la infraestructura deficiente, que muchas veces es considerada como causa primaria.

En Paraguay el grupo de víctimas vulnerable involucrado en accidentes de tránsito son del grupo etario de edades que van desde los 12 a 18 años. Otro grupo vulnerable en nuestro país son las víctimas de siniestros viales donde se encuentra involucrados las motocicletas, siendo el grupo etario más afectados los menores de 18 años.

Suelen ser los lesionados medulares los accidentados que permanecen más tiempo ingresado en instituciones sanitarias. Una vez superada la fase aguda y sufridas posibles intervenciones de tratamiento de fracturas u otro tipo de daños internos, pasan a planta en la que el accidentado se estabilizará e iniciará el proceso rehabilitador en el hospital de acogida o será trasladado a distintas instituciones (hospitales con unidades especializadas en lesiones medulares o centros de rehabilitación).

Los lesionados sensoriales, por el contrario, no necesitan prolongar mucho tiempo su estancia en el hospital, si no existen complicaciones de otro tipo. Este tipo de lesiones, por lo general, necesita únicamente un período de recuperación de las posibles intervenciones y cicatrización de las heridas. Además, estos lesionados no reciben rehabilitación en los hospitales, ni siquiera de forma externa, por lo que su relación con estos centros es corta y limitada a la etapa de intervenciones quirúrgicas.

La estancia hospitalaria de los accidentados que hayan sufrido amputación variará también, dependiendo de las características de la sección del miembro y las complicaciones que han podido acompañar a la lesión

(paradas cardiorrespiratorias por pérdida de sangre, etc.). Una vez dados de alta, inician la rehabilitación en el hospital.

Los lesionados cerebrales que, en ocasiones, sufren también otras lesiones de gravedad, permanecerán en unidades de Cuidados Intensivos (UCI/UVI) un tiempo variable, tanto en función del estado de coma como de la necesidad de realizar intervenciones quirúrgicas. Su estancia en el hospital puede prolongarse mucho tiempo, pero sus familiares expresan reiteradamente su crítica a la corta estancia en el hospital, dado que la salida del mismo se produce cuando aún no han iniciado su rehabilitación.

Tipos de secuelas

Amputaciones

Según el (Manual Medico Zamora) "las amputaciones son separaciones espontaneas, traumáticas de un miembro o parte de él o de cualquier parte saliente del organismo". Eso quiere decir que las causas principales de las amputaciones son los traumatismos y sus secuelas diversas, los trastornos circulatorios y tumores malignos. Se distinguen las amputaciones de miembros superiores e inferiores.

Amputaciones de los miembros superiores

En el (Manual Medico Zamora, 2008) "Refiere que la intervención quirúrgica que implica la extirpación de la extremidad superior completo, incluyendo la escapula y la clavícula se realizada de acuerdo a la severidad y compromiso de los tejidos". Es por ello que de acuerdo a los accidentes

sufridos las amputaciones de miembro superiores se pueden clasificar de acuerdo al daño:

- Del cuello del humero: la que afecta la extremidad del humero entre las tuberosidades y la inserción del sector mayor, hay desplazamiento del fragmento superior.
- Deprimidas: se les dice a las fracturas craneales en el que existe hundimiento de fragmentos fracturados.
- Espolón: amputaciones del extremo distal del radio a consecuencia de un choque con los huesos de carpo, con enclavamiento de algunos de los huesos del carpo en el espacio abierto.
- Humeral: amputación del humero esta suele ser interarticular, es de cabeza de cabeza de humero, o de extremo proximal a la cabeza de humero.

Amputaciones del miembro inferior

De acuerdo al (Diccionario MOYA M, 2011). Los niveles de amputaciones del miembro inferior son:

Desarticulación de las caderas, practicadas sobre todo en las lesiones traumáticas a nivel del fémur, exige un aparato importante como un armazón que pueda elevar la nalga, apoyando sobre el isquion y sostenido en su lugar por el cinturón.

El muslo en su parte inferior, media o alta involucra parte del musculo del muslo, cuando más corta es la porción del fémur restante, menos fuerte es

el brazo de palanca en la base de apoyo. Por eso la renguera es cada vez mayor: factor inverso a la longitud del muñón.

La desarticulación de la rodilla: amputación de Gritti (amputación supracondilea con fijación de la rótula al cuerpo femoral)

La pierna en diferentes niveles: el muñón de amputación tibial presenta un esqueleto anterior (tibial interior, peroné externo) y unos muñones posteriores musculares posteriores...los relieves óseos, la extremidad tibial, la cabeza del peroné la cual representa a menudo un problema.

Desarticulación de las caderas, practicadas sobre todo en las lesiones traumáticas a nivel del fémur, exige un aparato importante como un armazón que pueda elevar la nalga, apoyando sobre el isquion y sostenido en su lugar por el cinturón.

El muslo en su parte inferior, media o alta involucra parte del musculo del muslo, cuando más corta es la porción del fémur restante, menos fuerte es el brazo de palanca en la base de apoyo. Por eso la renguera es cada vez mayor: factor inverso a la longitud del muñón.

La desarticulación de la rodilla: amputación de Gritti (amputación supracondilea con fijación de la rótula al cuerpo femoral)

La pierna en diferentes niveles: el muñón de amputación tibial presenta un esqueleto anterior (tibial interior, peroné externo) y unos muñones posteriores musculares posteriores...los relieves óseos, la extremidad tibial, la cabeza del peroné la cual representa a menudo un problema.

Traumatismo craneoencefálico

El cráneo, es una armazón ósea, contiene y protege a la masa encefálica (estructura especialmente delicada y vital), el mismo está recubierto por el cuero cabelludo. Según (Criado, 2001) el cráneo lo componen:

En el interior del cráneo existen, además del tejido nervioso (encéfalo 84%, del que el 60% es agua), dos fluidos: sangre (3-5%) y líquido cefalorraquídeo (11-13%), las proporciones volumétricas de los tres elementos son constantes en condiciones normales, y una variación cuantitativa o cualitativa en una de ellas repercute sobre las demás, que deben modificar su volumen.

El concepto de traumatismo craneoencefálico abarca toda la lesión en cuero cabelludo, cráneo, encéfalo y meninges, producida por mecanismos directos y/o indirectos (aceleración o desaceleración), que actúan sobre dichas estructuras y cuyas consecuencias pueden desencadenar alteraciones funcionales y orgánicas del sistema nervioso central, alteraciones vasculares y metabólicas de extensión e intensidad variable.

Para (Morillo, 2007) el traumatismo craneoencefálico “se produce tras la acción de un agente mecánico externo que incide sobre los componentes craneales e intracraneales pudiendo dar lugar a pérdida de la conciencia”. Este traumatismo tiene gran incidencia especialmente en individuos jóvenes, siendo una de las causas de mortalidad por traumatismo, y los accidentes de tráfico su principal etiología.

Según (Maximiliano, 2016) "El traumatismo de encefalocraneano (TEC) y el trauma en general ha acompañado al hombre desde sus inicios". El TEC es la primera causa de mortalidad y de daños cerebrales permanentes en las poblaciones menores de 18 años que han sufrido algún percance en accidentes de tránsito ya que sus principales causas son los accidentes y caídas.

Pero por otra parte según una estimación de la Organización Mundial para la Salud (OMS), el "TEC ocupara la quinta causa de muerte en el año 2030. Esto debido a la motorización progresiva de los países en vía de desarrollo teniendo en cuenta que los accidentes que involucren TEC requieren una hospitalización en la mitad de los casos". En los sobrevivientes los costos y los daños seculares en el término de la hospitalización son muchos más elevados que al tiempo de la estadía del paciente en los centros hospitalarios ya que el 60% queda con daños neurológicos irreversible.

En Paraguay no está lejos de este panorama, de hecho, que los traumas son la principal causa de fallecimiento en menores de 18 años en el que el TEC es el principal responsable directo en la muerte.

Para (Bugedo & Castillo, 2016) Las lesiones como la, Lesión focal, lesión difusa, lesión penetrante se los clasifican en:

Lesión focal ocurre con el contacto directo y es la responsable del daño bajo el sitio del impacto y por contragolpe a nivel contralateral. Por ejemplo, son fracturas de cráneo, hematomas epidurales, subdurales y la contusiones intraparenquimatosas.

La lesión difusa en cambio ocurre por una brusca aceleración y desaceleración, donde la inercia produce estiramiento del encéfalo. Son lesiones típicas por daño difuso el edema cerebral y el daño axonal difuso.

El trauma penetrante y la lesión por estallido merecen un comentario aparte. Ejemplo: La primera ocurre habitualmente por accidentes de moto, que se caracteriza por una destrucción masiva del tejido cerebral al no tener casco protector, a lo largo del trayecto del en el impacto contra el suelo (cavitación) y el desarrollo de un importante edema cerebral. El daño causado depende principalmente de la velocidad en que iba desplazado el conductor.

Esto permite el reconocimiento temprano de heridas termodinámicamente inestables, aquellos con sangrado importante, alto requerimiento de volumen y/o presentan gran distensión abdominal en los que no se debe ser demorado su ingreso al pabellón de operaciones. La reanimación del control de daños.

Traumatismo de columna

Según el (Manual de Medicina Intensiva, 2016) "El proceso de daño medular posterior a un traumatismo se ha dividido en mecanismo e daños primario y secundario. El primario se refiere a la irrupción mecánica como resultado del trauma inicial con la consiguiente contusión, hemorragia y edema de la medula que rara vez se produce en una sección medular completa. Sobre este mecanismo primario es poco lo que se puede hacer, salvo prevenir traumatismo". En todas las edades los sitios más frente de lesiones son las uniones cráneo cervical, servicio torácico y tórax columna donde hay una transición de segmentos móviles y rígidos.

Los avances en el diagnóstico y manejo de estas lesiones han desplazado los objetivos del tratamiento, desde aumentar la supervivencia a optimizar la función neurológica residual y el estado funcional a largo plazo. Para lograr estos objetivos es necesaria la coordinación de equipos multidisciplinario en sus respectivos roles en la cadena de atención al paciente desde su accidente hasta su rehabilitación.

Patrones de daños neurológicos

Para (Molina & Campos, 2016) "Básicamente el daño medular se puede clasificar por completo e incompleto, se define daño medular completo cuando hay ausencia de función motora voluntaria y sensitiva bajo el nivel de lesión o nivel neurológico, en ausencia del shock medular". El último se refiere a la parálisis hipotónica completa, anestesia y ausencia de reflejos en los segmentos medulares distales a la lesión. Este fenómeno es transitorio y ocurre en el 50% de los pacientes con lesión medular inicialmente y el 99% de ello se resuelve en las 24 horas, marcando por el retorno del reflejo bulbo cavernoso.

Trauma abdominal

Según (Labarca, 2016) "El traumatismo abdominal constituye un constante desafío para los equipos que manejan pacientes críticos. Ciertos trastornos gastrointestinales suelen ser potencialmente mortales y en algunos casos requieren de tratamiento quirúrgico". Por una parte, el incremento de los accidentes vehiculares de gran energía nos obliga a estar cada vez más preparados para poder enfrentarlos de la manera más correcta.

De acuerdo al (Grupo CTO, 2011) “Se entiende por traumatismo abdominal la acción de cualquier noxa externa, no infecciosa, que a través de la piel o desde la luz intestinal provoca un daño en cualquiera de los tejidos, órganos o aparatos de la región”. Generalmente los pacientes que presentan este traumatismo van a requerir internación y la mitad serán sometidos a una laparotomía exploradora. Asimismo, las lesiones abdominales no reconocidas son la causa de muerte prevenible postraumática más frecuente.

Las directrices actualmente aceptadas para el enfrentamiento de trauma abdominal muestran que se ha producido un cambio en el paradigma y que su orientación general lleva a ser más conservadores en su manejo. En este capítulo se plantea la fundamentación de estas recomendaciones.

Clasificación

De acuerdo con su etiología, los traumatismos abdominales se clasifican en:

- ✓ **Cerrados:** estos, a su vez, según las formas de energía implicadas se subdividen en:
 - Compresión o aplastamiento:** generalmente causan lesiones directas sobre los órganos relacionados con área comprimidos.
 - Aceleración-desaceleración brusca:** producen lesiones por movimientos de cizalla abrupta, con desgarramiento de órganos en relación a sus puntos de fijación, o bien, lesiones por estallidos relacionados con alzas bruscas de presión en la cavidad.

- ✓ **Penetrantes o abiertos:** necesariamente deben estar comprometidos los elementos de la pared. De acuerdo con el elemento involucrado se

reconocen tres grupos: por arma corto punzante, por arma de fuego de baja o alta velocidad, esquirlas y las producidas por empalamiento.

El tipo y magnitud de las lesiones está en íntima relación con el objeto que la origino y la energía involucrada.

Trauma abdominal cerrado

Los pacientes afectados por un trauma abdominal cerrado, que ingresan estables o que son rápidamente estabilizados, deben ser evaluados a una prolija evaluación. Es importante una buena anamnesis, partiendo de los datos aportados por los testigos, antecedente del tipo de accidente de tránsito, si hubo fallecidos, si hubo eyección, uso del cinturón de seguridad, posición que fue encontrado en el vehículo, etcétera.

Un importante número de pacientes no podrán aportar datos por estar comprometidos en estado de conciencia, ingesta excesiva de alcohol, uso de drogas o lesiones asociadas al SNC. En ellos un examen físico meticuloso debe buscar signos que orienten a la presencia de hemoperitoneo y/o irritación perineal, no debiendo omitir el tacto rectal (y/o vaginal en caso de las mujeres), que pueden entregar signos importantes de lesiones locales como de distancia.

Sin embargo, la sensibilidad del examen físico es baja, ya que solo el 20% de los casos presentan manifestaciones semiológicas de compromiso peritoneal, con un porcentaje de falsos negativos. De ahí que resulte vital importancia recalcar la necesidad de evaluaciones repetidas y periódicas, y recurrir a métodos complementarios de diagnóstico (Labarca, 2016).

En el traumatismo abdominal son más vulnerables sobre todo las vísceras solidas como son el hígado, el bazo y el riñón, en este orden, resultan los órganos con más frecuentemente comprometidos, ya que, al penetrar un cuerpo extraño, las vísceras más grandes serán las más frecuentemente lesionadas.

Traumatismos de las Extremidades

Fracturas

Una fractura es la ruptura de un hueso, habitualmente acompañada de lesiones en los tejidos circundantes. Hay una gran diversidad de fracturas en los que respecta al tamaño, a la gravedad y al tratamiento que necesitan. Pueden ir desde una fisura pequeña en un hueso de la mano, que fácilmente pasa inadvertida, hasta una importante fractura de que puede poner en peligro la vida.

Una fractura es la pérdida de continuidad normal de la sustancia ósea o cartilaginosa. La fractura es una discontinuidad en los huesos, a consecuencia de golpes, fuerzas o tracciones cuyas intensidades superen la elasticidad del hueso. El término es extensivo para todo tipo de roturas de los huesos, desde aquellas en que el hueso se destruye amplia y evidentemente, hasta aquellas lesiones muy pequeñas e incluso microscópicas (Morillo, 2007).

El traumatismo es la causa más frecuente de fractura, principalmente los traumatismos de alto impacto, como accidentes en vehículos a alta velocidad, pueden causar fracturas graves que afectan varios huesos.

Clasificación de las fracturas

Las fracturas se pueden clasificar según varios tipos, según (Morillo, 2007), se clasifican en:

1. Según se comunique o no con el exterior de la fractura:

Simples o Cerrados: en este tipo de fractura la piel que la recubre está intacta y en caso de acompañarse de herida ésta es superficial.

Complicadas o Abiertas: existe una herida que comunica con la fractura.

2. Según la rotura ósea sea total o parcial:

Completas: ambas corticales están rotas.

Incompletas: afectación de una de las dos corticales.

3. Según el mecanismo de producción:

Traumáticas: producidas por traumatismos importantes.

Espontánea: por traumatismos repetidos.

Patológicas: por un mínimo traumatismo.

4. Según el trazo de fractura y la fragmentación ósea:

Fisuras: el traumatismo no es lo suficientemente intensa para producir la separación de los fragmentos óseos.

Fractura en tallo verde: frecuentes en niños. Son fracturas incompletas en las que un hueso largo se rompe por su lado convexo y se abarquilla por su lado cóncavo.

Anguladas: cuando se pierde la alineación normal del eje longitudinal del hueso.

Transversas: el trazo fracturario es perpendicular al eje longitudinal óseo. Poco o nulo acortamiento; suele ser inestable.

Trasversa simple: una ruptura limpia que parte el hueso en sentido transversal.

Desplazada: los extremos rotos de los huesos se separan o se doblan formando un ángulo.

No desplazada: la forma normal y la alineación del hueso se mantienen a pesar de las fisuras que lo atraviesan.

Espiroidea: extremos agudos y triangulares del hueso.

Conminuta: el hueso se rompe en múltiples fragmentos, a menudo por traumas de gran impacto, debilidad u osteoporosis.

Ocultas: fracturas que para el médico son difíciles o imposibles de ver en una radiografía inicial; pueden aparecer como líneas oscuras o blancas días o semanas después de la lesión.

Por avulsión: fragmentos pequeños de huesos se desprenden de las zonas en que los tendones o ligamentos se adhieren a los huesos; habitualmente afectan a la mano, el pie, el tobillo, la rodilla, el hombro.

Fractura de las Extremidades Superiores

Los autores (Smeltzer y Brenda, 2005) en el libro de Enfermería Médico - Quirúrgica, plantean que las principales fracturas de las extremidades superiores son:

Diáfisis del Húmero

Estas fracturas por lo general se deben a;

- 1) Impactos directos que originan fractura transversal, oblicua o conminuta, y
- 2) Una fuerza de torsión indirecta que provoca fractura en espiral. Son traumatismos que pueden acompañarse de lesiones en nervios y vasos sanguíneos bronquiales. La muñeca caída indica lesión del nervio radial.

Fractura del Codo

Las fracturas distales del húmero ocurren con accidentes automovilísticos, caídas con el codo (doblado o extendido) o golpes directos en dicha región. Estas fracturas suelen provocar lesiones de los nervios mediano, radial o cubital.

Se valora al paciente en busca de parestesia o signos de alteración circulatoria en el antebrazo y la mano. La complicación más grave de las fracturas supracondíleas del húmero es la contractura isquémica de Volkmann (un síndrome de compartimiento), la cual obedece a edema antecubital o lesión de la arteria humeral. La enfermera debe vigilar con regularidad el estado neurovascular y la aparición de signos de síndrome de compartimiento.

Otras complicaciones potenciales son daño a las superficies articulares y hemartrosis (sangre de articulación). En este caso, el médico aspira la articulación para eliminar la sangre, y alivia así la presión y el dolor.

Fractura de la Cabeza del Radio

Estas lesiones son constantes y casi siempre se deben a caídas sobre la mano estirada y separada del cuerpo con el codo en extensión.

Fractura de las Diáfisis de Radio y Cúbito

Estas fracturas son muy frecuentes en niños. Uno u otro hueso, o ambos, pueden romperse en cualquiera de sus partes. Cuando hay fractura en ambos huesos es frecuente el desplazamiento. El antebrazo realiza las funciones singulares de pronación y supinación, movimientos que deben preservarse con la posición y alineación anatómicas correctas.

Fractura de la muñeca

La fractura del tercio distal del radio (fractura del Colles) son constantes y suelen resultar de caída sobre la mano abierta y en dorsiflexión. El paciente suele presentar deformidad de la muñeca, con desviación radial, dolor, hinchazón, debilidad, limitación de la amplitud de movimiento de los dedos y entumecimiento.

Fracturas de la Mano

Los traumatismos de la mano a menudo requieren cirugía reconstructiva extensa. El objetivo del tratamiento siempre es recuperar la máxima función de la mano.

Fractura de la Clavícula

La fractura de la clavícula es una lesión común que resulta de caída o golpe directo en el hombro. Con estas fracturas pueden observarse

lesión cefálica o de la porción cervical de la columna. La clavícula participa en los movimientos de los hombros en sentido lateral, superior o posterior desde el tórax; por lo tanto, su fractura obliga al paciente a asumir una posición de protección, es decir, a hacer los hombros hacia adelante e inmovilizar los brazos para evitar los movimientos del hombro.

La fractura del tercio distal de la clavícula sin desplazamiento y rotura del ligamento se trata con un cabestrillo y uso restringido del brazo. Cuando una fractura en el tercio distal está acompañada por rotura del ligamento coracoclavicular y hay desplazamiento, esta se trata con reducción abierta y fijación interna.

Las complicaciones de las fracturas claviculares abarcan traumatismo de los nervios del plexo bronquial, lesiones de la vena o arteria subclavia por fragmentos óseos y unión deficiente (alineación defectuosa en la cicatrización del hueso fracturado). Esta última puede originar problemas estéticos consistentes en deformidades que saltan a la vista cuando se usa ropa con cuello bajo.

Fracturas de las Extremidades Inferiores

También existen muy frecuentemente las fracturas de las extremidades inferiores, que según (Smeltzer y Brenda, 2005) mencionan las siguientes:

Fracturas de la Pelvis

Los huesos sacro, iliaco, pubis e isquion forman el hueso pélvico, un anillo óseo fusionado y estable en adultos. Las fracturas de la pelvis pueden resultar de caídas, accidentes automovilísticos o lesiones por aplastamiento. Las fracturas pélvicas son graves porque al menos dos tercios de estos pacientes tienen lesiones múltiples de importancia. La

alta tasa de mortalidad relacionada con fracturas pélvicas se asocia con la presencia de hemorragia, complicaciones pulmonares, émbolos de grasa, coagulación intravascular, complicaciones tromboembólicas e infección.

Los síntomas de fractura pélvica incluyen equimosis; sensibilidad sobre la sínfisis del pubis, espinas iliacas anteriores, cresta iliaca, sacro o cóccix; hinchazón local; adormecimiento y hormigueo de pubis, genitales y porción proximal de los muslos, e incapacidad para apoyar peso sin molestias. La hemorragia y el choque son dos de las consecuencias más graves que se pueden presentar. Surge hemorragia de las superficies esponjosas de los fragmentos óseos, de la laceración de venas y arterias por astillas de huesos y posiblemente del desgarro de la arteria iliaca. Se palpan los pulsos periféricos de ambas extremidades, ya que la ausencia de estos indica desgarro de la arteria iliaca o una de sus ramas. Se realiza lavado peritoneal para detectar hemorragia intraabdominal. Se mueve al paciente con suavidad para minimizar la hemorragia y el choque.

La enfermera continúa la valoración de las lesiones de vejiga, recto, intestinos y órganos intraabdominales, así como de vasos y nervios pélvicos. Para valorar el daño posible el tracto urinario, se examina la orina del paciente en busca de sangre. Se realiza un cistouretrograma de micción y urograma intravenoso. La laceración de la uretra se sospecha en varones con fractura anterior de pelvis y sangre en el meato uretral.

Fracturas Pélvicas Estables

Las fracturas estables de la pelvis pueden incluir fracturas de una sola rama púbica o isquiática, fractura de las ramas ipsolaterales púbicas o isquiáticas, fractura del ala pélvica del ilion (es decir, fractura de Duverney) o fractura del sacro o cóccix.

Fracturas Pélvicas Inestables

Las fracturas pélvicas inestables pueden ser de tipo rotacional (ej. Patrón de libro abierto en que la separación se presenta en la sínfisis del pubis con cierta interrupción del ligamento del sacro), vertical (tipo cizallamiento vertical con desplazamiento superior e inferior de los lados de la pelvis) o una combinación de ambas. La compresión lateral o Anterolateral de la pelvis produce fracturas pélvicas inestables rotacionales. Las fracturas verticales inestables ocurren cuando la fuerza se ejerce verticalmente, como cuando se cae de cierta altura con las piernas extendidas o cuando se recibe un golpe por un objeto que cae encima. Las fracturas afectan el anillo pélvico anterior y posterior con desplazamiento vertical, por lo general a lo largo de la articulación sacroiliaca. Por lo común hay rotura completa de los ligamentos sacroiliaco posterior, sacroespinoso y sacrotuberoso, y es muy evidente el desplazamiento vertical de la hemipelvis.

Acetábulo

Las fracturas de acetábulo se presentan después de accidentes automóviles en que el fémur se impacta contra el tablero. El tratamiento depende del patrón de la fractura. Las fracturas estables sin desplazamiento y las que involucran mínimo apoyo articular de peso, pueden tratarse con tracción y protección al apoyar peso. Las fracturas acetabulares desplazadas e inestables se tratan con reducción abierta, desbridamiento articular y fijación interna o artroplastia.

Fracturas del Fémur

Son dos los tipos de fracturas de la cadera:

Fracturas intracapsulares: que son las del cuello del fémur.

Fracturas extracapsulares: que ocurren en la región trocanterea (entre

la base del cuello y el trocante menor del fémur) y subtrocanterea.

Las fracturas del cuello del fémur pueden dañar el sistema vascular que irriga la cabeza y el cuello del fémur, y ocasionar necrosis ósea. Por razón son comunes la pseudoartrosis y la necrosis aséptica en paciente con fracturas del cuello del fémur.

Fracturas de la Diáfisis del Fémur

Es considerable la fuerza que se requiere para fracturar la diáfisis en adultos. La mayor parte de estas fracturas ocurre en varones jóvenes por accidentes automovilísticos o por una caída desde una altura considerable. Es frecuente que estos pacientes presenten traumatismos múltiples.

Fractura de Tibia y Peroné

La fractura más común por debajo de la rodilla es la de tibia y peroné, como resultado de golpes directos, caídas con el pie en flexión o movimientos de torsión violentos. Es común que las fracturas de tibia y peroné ocurran en forma conjunta. El paciente sufre dolor, deformidad, hematoma evidente y edema considerable. Con frecuencia se trata de fracturas que implican de lesión grave de tejidos blandos por la escasez de tejido subcutáneo en el área.

Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Operacionalización
<p>Secuelas ocasionadas por accidente de tránsito</p>	<p>Las secuelas ocasionadas por los accidentes del tránsito, según (Burnner & Suddarth, 2012) se conceptualiza de la siguiente manera "las secuelas como cualquier trastorno que se produzca como resultado de una enfermedad, una terapia o de una lesión o de cicatrices ". En este contexto secuelas en accidentados como las cráneo facial, secuelas de los miembros superiores e inferiores y las pos-quirúrgica.</p>	<p>Secuelas cráneo facial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de la visión. - Pérdida auditiva del lado afectado - Traqueotomías - Pérdida de una parte del cráneo - Cicatrices faciales - Estado vegetal 	<p>Registro de fichas de seguimiento médico</p>
		<p>Secuelas de los miembros superiores</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Amputaciones de manos - Amputaciones a nivel radio y cubito - Amputaciones a nivel humeral - Cicatrices pos-quirúrgico a nivel torácico y abdominal - Laceraciones - Fracturas 	
		<p>Secuelas de miembros inferiores</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Amputaciones a nivel femoral - Amputaciones a nivel de las rodillas - Amputaciones a nivel de los tobillos - Amputaciones de uno de los dedos del pie - Cicatrices - Escoriaciones - Fracturas 	
		<p>Secuelas pos-quirúrgica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cicatrices - Pérdida del 100% de las funciones de los miembros - Estado vegetativo - Queloides 	

Marco metodológico

Tipo de investigación

En esta investigación se tiene en cuenta el paradigma cuantitativo porque para la recolección de datos se utilizará la medición numérica y como instrumento un cuestionario de carácter cuantitativo.

Según lo indica (Hernández, Fernández & Baptista, 2010) La investigación con enfoque cuantitativo “consiste en la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”, por tanto, lo anteriormente descrito coincide con esta temática.

Diseño de investigación

El diseño seleccionado es el no experimental transversal, pues se trabajará con informaciones veraces que no se han de modificar. “Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Hernández, Fernández & Baptista, 2003). En la presente investigación no se manipularán las variables, sino que en un solo momento se observará el fenómeno de estudio tal como se de en su contexto natural.

Nivel de conocimiento esperado

El estudio se enmarcará dentro de una investigación de carácter descriptivo (Hernández; Fernández & Baptista, 2003), señala que “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”. Permiten medir la información para posteriormente describir, analizar e interpretar las características del fenómeno estudiado según la realidad.

Este trabajo es de carácter descriptivo y transversal porque comprende la descripción, análisis e interpretación de la variable, así como se presenten sin manipularla y se realizará en un determinado momento, haciéndose un solo corte en el tiempo.

Descripción de la Población

La población o universo según (Hernández, Fernández & Baptista, 2010) “es el conjunto de todas las cosas que concuerdan con determinadas especificaciones”, es decir las que son tomadas como objeto de estudio.

El Hospital del trauma de la Ciudad de Asunción cuenta con los servicios las 24 horas de la semana y los 365 días del año en la cual acuden a modo de consulta de urgencias diferentes tipos de personas de diferentes edades en especial los menores accidentados de siniestros viales cuyos objetivos son en lo principal la atención inmediata de las lesiones sufridas por los accidentes y sus derivaciones como las secuelas.

También se realizan capacitaciones constantes a los pacientes menores y a sus familiares a modo de recordarles lo importante de la prevención y la concientización para evitar los accidentes donde se vean involucrados los menores de edad y su reingreso.

Es importante resaltar que también se cuentan con registros de seguimiento de historial de pacientes accidentados la cual sirve para controlar la situación de cada uno de los menores que quedaron con secuelas.

El registro de seguimiento de historial de menores con secuelas accidentados contempla: la supervisión y seguimiento de pacientes accidentados por medio del departamento de Asistencia Social del Hospital de Trauma y el control de la evolución del menor accidentado con respecto a sus secuelas con un control mensual.

Población

En esta investigación se tomó como fuente de información el Registro de las fichas de seguimiento médico de todos los pacientes accidentados menores de 18 años que ingresaron en el Hospital de Traumas Manuel "Giagni", en el periodo de enero a junio del año 2022. Que en su totalidad son 201.

Técnica e Instrumento de recolección de datos

La investigación presente se desarrolló en la Ciudad de Asunción, específicamente en el Hospital de Traumas "Manuel Gigni".

Antes de la realización del proceso de recolección de los datos, el instrumento fue verificado en el Departamento de Estadística, este es un Registro del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, que es utilizado en los accidentes especialmente del tránsito para el seguimiento a los pacientes; este fue empleado para obtener y registrar las informaciones de las secuelas de los menores de 18 años.

La técnica seleccionada es la revisión documental, en este caso de las fichas de seguimiento médico de pacientes menores de 18 años, internados en el Hospital de Traumas "Manuel Gigní".

Para (Torres, 2006) el análisis de documentos "es una técnica basada en fichas bibliográficas que tienen como propósito analizar material impreso". Los registros de las fichas de seguimiento médico de pacientes menores accidentados, es un instrumento que contiene toda la información médica importante.

Se consideraron 3 principios éticos fundamentales:

- **Justicia:** De acuerdo con este principio se difundieron los resultados obtenidos al final de la investigación.
- **No maleficencia:** En base a este principio se realizaron todos los objetivos y acciones buscando el bienestar de la población en general.
- **Confidencialidad:** En consideración y respeto de este principio no se divulgaron los nombres de las personas de la población de estudio.

Descripción del procedimiento de análisis de los datos

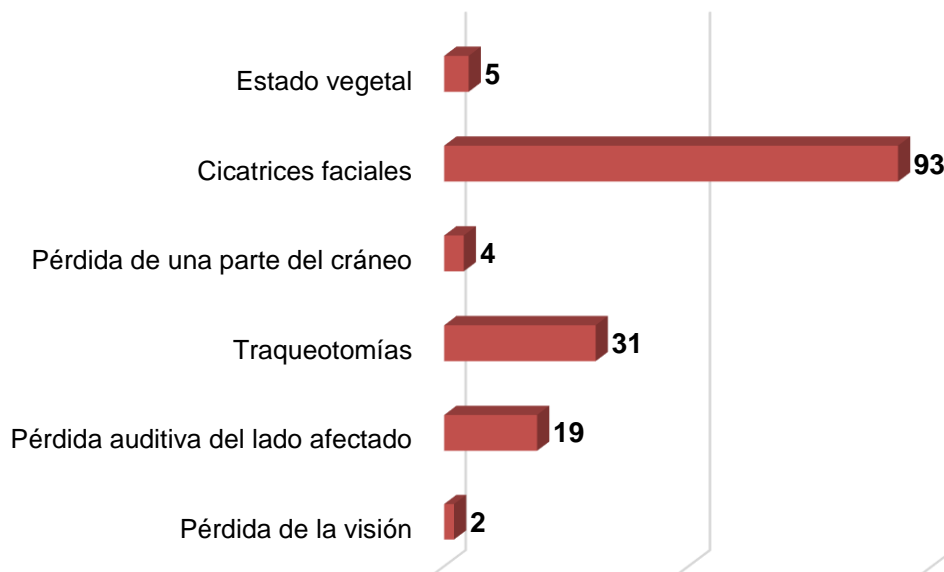
Posteriormente, los datos obtenidos de la aplicación del instrumento, fueron organizados, recopilados, e introducidos en una base de datos, a través de la tabulación simple, para luego procesarla mediante el uso de programas estadísticos disponibles, como el Microsoft Excel, para la presentación de los datos en tablas y figuras.

Para el análisis de los resultados se evaluaron los datos obtenidos en el procesamiento de la información comparando con algunas informaciones presentadas en el marco teórico, con el propósito de identificar coincidencias y diferencias, así como explicaciones de la misma a los efectos de dar respuestas a los objetivos propuestos.

Marco analítico

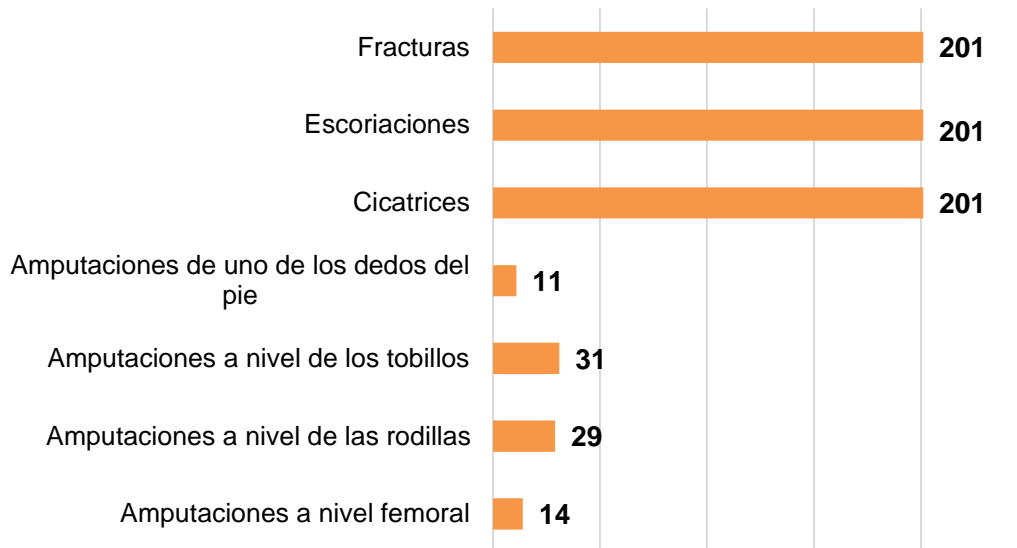
Presentación y análisis de los resultados

Tabla y Figura N° 1: Secuelas cráneo facial



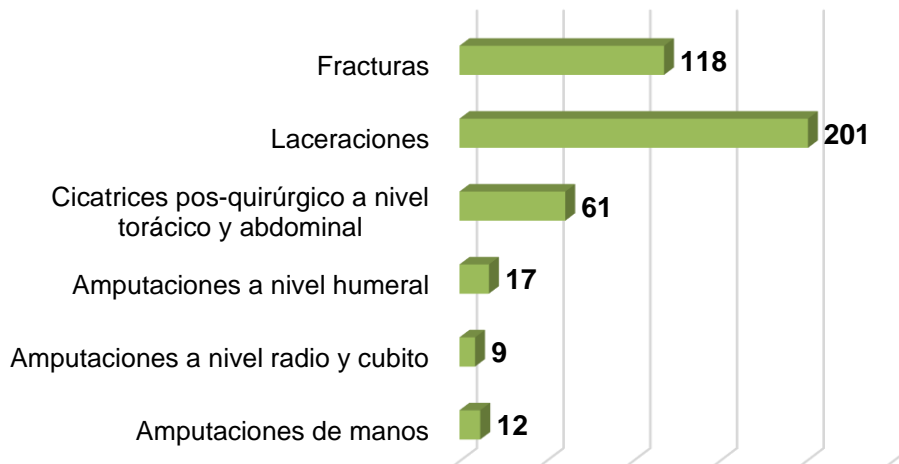
Fuente: Registro de fichas de seguimiento médico de accidentados

De acuerdo al Registro de las fichas de seguimiento médico de todos los pacientes accidentados menores de 18 años que ingresaron en el Hospital de Traumas Manuel "Giagni", en el periodo de enero a junio del año 2022, que en su totalidad fueron 201 fichas, en relación a las secuelas cráneo facial 154 pacientes presentaron ese tipo de secuelas, siendo las mayores frecuencia 93 pacientes que presentaron cicatrices faciales y 37 que fueron traqueotomizados y en menor frecuencia otras secuelas como las pérdida de parte del cerebro, pérdida auditiva y de la visión.

Tabla y Figura N° 2: Secuelas de los miembros inferiores

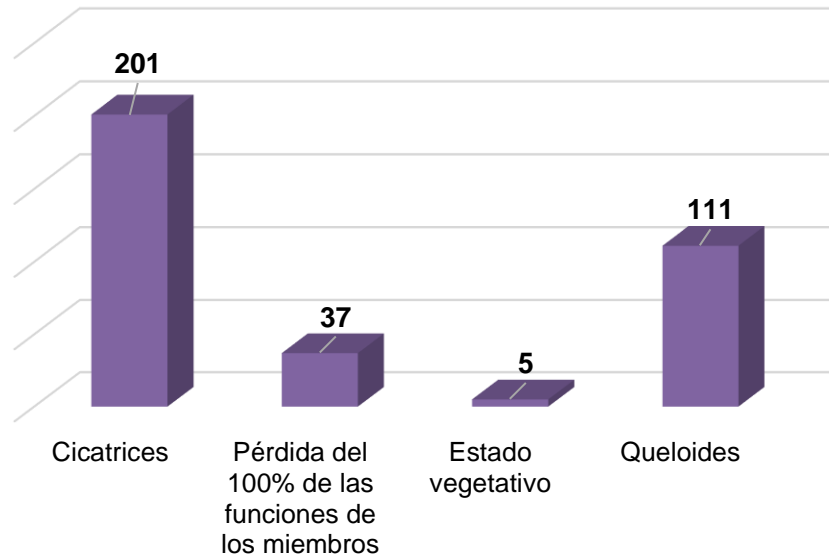
Fuente: Registro de fichas de seguimiento médico de accidentados

En cuanto a las secuelas de los miembros inferiores, el Registro de las fichas de seguimiento médico arrojó que la totalidad de los pacientes accidentados menores de 18 años que ingresaron en el Hospital de Traumas Manuel "Giagnì", en el periodo de enero a junio del año 2022 presentaron fracturas, escoriaciones y cicatrices, mientras que en menor frecuencia presentaron otras secuelas como ser las amputaciones a nivel de los dedos del pie, tobillos, rodillas y también a nivel femoral.

Tabla y Figura N° 3: Secuelas de los miembros superiores

Fuente: Registro de fichas de seguimiento médico de accidentados

Respecto a las secuelas de los miembros superiores, se pudo examinar en el Registro de las fichas de seguimiento médico que la totalidad de los pacientes accidentados menores de 18 años que ingresaron en el Hospital de Traumas Manuel "Giagni", en el periodo de enero a junio del año 2022 presentaron laceraciones, y en mayor frecuencia fracturas de este miembro y cicatrices pos-quirúrgico a nivel torácico y abdominal, por otro lado, en menor frecuencia presentaron amputaciones a nivel humeral, radial, cubital y de manos.

Tabla y Figura N° 4: Secuelas Pos-quirúrgicas

Fuente: Registro de fichas de seguimiento médico de accidentados

De acuerdo al Registro de las fichas de seguimiento médico de los pacientes accidentados menores de 18 años que ingresaron en el Hospital de Traumas Manuel "Giagni", en el periodo de enero a junio del año 2022, en relación a las secuelas Pos-quirúrgicas la totalidad que son 201 paciente presentaron cicatrices y 111 queloides, mientras que en menor frecuencia se presentaron en 37 pacientes la pérdida total de las funciones de los miembros y 5 quedaron en estado vegetativo.

Conclusiones

El resultado de la investigación se ha concluido satisfactoriamente, ya que se ha logrado cumplir con el objetivo general propuesto que es describir las secuelas más frecuentes ocasionadas por accidentes de tránsito en menores de 18 años que acuden al Hospital de Traumas de la ciudad de Asunción, la investigación arrojó los siguientes resultados:

Los objetivos específicos fueron logrados, a través del Registro de las fichas de seguimiento médico en accidentados, exponiendo a continuación cuanto sigue:

Identificar las secuelas cráneo facial más frecuente: de la totalidad 154 pacientes presentaron ese tipo de secuelas, siendo las mayores frecuencia 93 pacientes cicatrices faciales y 37 con traqueostomía; en menor frecuencia otras secuelas como pérdida de parte del cerebro, pérdida auditiva y de la visión.

Examinar cuáles son las secuelas de miembros superiores: la totalidad de los pacientes accidentados menores de 18 años presentaron fracturas, escoriaciones y cicatrices, y en menor frecuencia secuelas como ser las amputaciones a nivel de los dedos del pie, tobillos, rodillas y también a nivel femoral.

Averiguar las secuelas de miembros inferiores: Los 201 pacientes presentaron laceraciones, y en mayor frecuencia fracturas y cicatrices pos-quirúrgico a nivel torácico y abdominal, por otro lado, en menor frecuencia amputaciones a nivel humeral, radial, cubital y de manos.

Identificar las secuelas más frecuentes que ocurren después de una intervención quirúrgica: los pacientes accidentados menores de 18 años en su totalidad presentaron cicatrices y 111 queloides, mientras que en menor frecuencia en 37 pacientes la pérdida total de las funciones de los miembros y 5 quedaron en estado vegetativo.

Recomendaciones

Instar a la continuación fehacientemente de las campañas de concientización en la prevención de accidentes del tránsito por todos los medios de comunicación.

Realizar conversatorios con los pacientes y familiares de los menores accidentados con secuelas para el control y tratamiento de las secuelas a fin de poder alcanzar una adecuada recuperación o de mejorar la calidad de vida de los menores.

Así también la importancia de prevenir que los menores de edad estén al mando de vehículos particulares y así evitar que algunos menores no reincidan o no lleguen a sufrir siniestros viales con derivaciones de secuelas.

Se sugiere la concientización de los padres a la hora de llevar un menor en los distintos tipos de vehículos y utilizar de forma obligatoria todos los métodos de seguridad ya sea el uso de cascos protectores para los motociclistas como así el uso de cinturones de seguridad y para los más pequeños el uso de baby car en los que viajan en automóviles

Bibliografías

Agencia nacional de tránsito y seguridad vial (ANTSV). (2016). Dirección de observación vial, estadísticas y registro de datos. Asunción – Paraguay.

Baron, A. (2021). Guía de elaboración de trabajos de Culminación de Carreras de Grado y Programas de Postgrado. Actualizada de acuerdo al Manual de la APA, 7ª ed. Asunción, Paraguay: Editorial Trigales.

Brunner y Suddarth. (1998). *Enfermería Médico Quirúrgica.* (3º ed.). México.

Brunner y Suddarth. (2012) *Enfermería Médico Quirúrgico* (10º ed.). España.

Bugedo, G.; Castillo, L. y Romero, C. (2016). *Medicina intensiva: fisiopatología y clínica.* (2º ed.). Editorial Mediterráneo

Carrera, G. (2012). *Manual de la Enfermería.* España, Madrid: Edición MMVIII.

Diccionario Mosby. (2000). *Medicina, enfermería y ciencia en la salud.* (5º ed.).

Ferrer, F. (2011). *Los accidentes de tráfico: una problemática juvenil.* Barcelona, España.

Fierro, H. (2009). *El Accidente de Tránsito: Elementos Técnicos y Jurídicos para el Juicio Oral.* Madrid, España: Doctrina y Ley Ltda, Ediciones.

Gil, R. (2012). *Urgencias en Enfermería*. Buenos Aires, Argentina: Editorial BarcelBaires.

Grupo CTO. (2011). *Manual CTO de Enfermería II*. (5° ed.). Madrid, España.

Hernández Sampiri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6° ed.). Ciudad de México, México: McGraw-Hill.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2003). *Metodología de la investigación*. (3° ed.). México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2010). *Metodología de la investigación*. (5° ed.). México: Interamericana Editores S.A.

Mitjans, J. (2001) *Enfermería de Urgencia*. (5ª ed.). España: Editorial McGRAW-HILL.INTERAMERICANA.

Moore, E. y Kenneth, L. (2004). *Manual de Trauma*. (4ª ed.). México: Editorial Mc Grauw Hill.

Morillo, J. (2007) *Manual de Enfermería de Asistencia Pre Hospitalaria Urgente*. España: Elsevier.

Moya, M. (2011) *Normas de actuación de urgencias*. (5° ed.). Editorial médica panamericana.

Sintes, R. (2001). *Temas de Medicina General Integral*. Volumen II. España: Editorial Ciencias Médicas.

Smeltzer, S. y Brenda G. (2005) *Enfermería Médico - Quirúrgica* (10° ed.). México: Editorial Mc Grauw Hill. INTERAMERICANA EDITORES.

Terry, L y Aurora, W. (2012) *El Manual moderno: Enfermería de Cuidados Intensivos*. México: S.A de V.C.

Yves Xhardez. (2010) *vademécum de kinesiología y de reeducación*. (5° ed.). Editorial el ateneo.

Apéndice A – Datos a emplear del Registro de las fichas de seguimiento médico en accidentados

SECUELAS CRÁNEO FACIAL	
Pérdida de la visión	
Pérdida auditiva del lado afectado	
Traqueotomías	
Pérdida de una parte del cráneo	
Cicatrices faciales	
Estado vegetal	

SECUELAS DE LOS MIEMBROS SUPERIORES	
Amputaciones de manos	
Amputaciones a nivel radio y cubito	
Amputaciones a nivel humeral	
Cicatrices pos-quirúrgico a nivel torácico y abdominal	
Laceraciones	
Fracturas	

SECUELAS DE LOS MIEMBROS INFERIORES	
Amputaciones a nivel femoral	
Amputaciones a nivel de las rodillas	
Amputaciones a nivel de los tobillos	
Amputaciones de uno de los dedos del pie	
Cicatrices	
Escoriaciones	
Fracturas	

SECUELAS POS-QUIRÚRGICAS	
Cicatrices	
Pérdida del 100% de las funciones de los miembros	
Estado vegetativo	
Queloides	

Apéndice B – Datos obtenidos del Registro de las fichas de seguimiento médico en accidentados

SECUELAS CRÁNEO FACIAL	FRECUENCIA
Pérdida de la visión	2
Pérdida auditiva del lado afectado	19
Traqueotomías	31
Pérdida de una parte del cráneo	4
Cicatrices faciales	93
Estado vegetal	5

SECUELAS DE LOS MIEMBROS INFERIORES	FRECUENCIA
Amputaciones a nivel femoral	14
Amputaciones a nivel de las rodillas	29
Amputaciones a nivel de los tobillos	31
Amputaciones de uno de los dedos del pie	11
Cicatrices	201
Escoriaciones	201
Fracturas	201

SECUELAS DE LOS MIEMBROS SUPERIORES	FRECUENCIA
Amputaciones de manos	12
Amputaciones a nivel radio y cubito	9
Amputaciones a nivel humeral	17
Cicatrices pos-quirúrgico a nivel torácico y abdominal	61
Laceraciones	201
Fracturas	118

SECUELAS POS-QUIRÚRGICAS	FRECUENCIA
Cicatrices	201
Pérdida del 100% de las funciones de los miembros	37
Estado vegetativo	5
Queloides	111

Apéndice C – Imágenes



Fractura expuesta



Fractura cerrada



Laceraciones