



EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PACIENTES POLITRAUMATIZADOS EN EDAD PEDIÁTRICA

EVALUATION OF THE BEHAVIOR OF POLITRAUMATIZED PATIENTS IN PEDIATRIC AGE

<https://doi.org/10.5281/zenodo.4791921>

AUTORES: Yurieenk Cordovés Almaguer¹
Lourdes Dellanira Mantuano Basurto²
Willian Eduardo Baños León³
Carmen Rosa Litardo Fernández⁴
Silvana Morayma Heredia Flores⁵

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: ycordoves@infomed.sld.cu

Fecha de recepción: 03 de enero del 2021

Fecha de aceptación: 15 de enero del 2021

RESUMEN: El trauma pediátrico es considerado un problema de salud en el mundo y una de las principales causas de morbimortalidad en niños y adolescentes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que aproximadamente 100 niños mueren cada hora a causa de lesiones traumáticas. El objetivo de la investigación fue evaluar el comportamiento clínico epidemiológico de los pacientes Politraumatizados en el Hospital Pediátrico de Holguín. Se realizó un estudio observacional, descriptivo de serie de casos en el Hospital Pediátrico de Holguín en el período de enero 2012 a enero 2021. El universo se constituyó por todos los pacientes ingresados por traumatismos. Se seleccionó una muestra de 96 pacientes Politraumatizados. Predominó la edad de 10 a 14 años y el sexo masculino. El lugar de procedencia rural y estadía hospitalaria entre 24 horas y 7

¹ Médico, Especialista en Cirugía Pediátrica. Master en Urgencias Médicas. Hospital Pediátrico Universitario de Holguín. Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0654-0505> email: ycordoves@infomed.sld.cu

² Médica Cirujana. Hospital del IESS Babahoyo, Ecuador. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3394-5839> email: Tourdsmantuano@gmail.com

³ Magister en Gerencia de Servicios de la Salud, Médico. Hospital Básico Jaime Roldos Aguilera, Ecuador. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1882-5257> email: willianb_88@hotmail.com

⁴ Médico. Hospital del IESS Babahoyo, Ecuador. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0400-5592> email: carmirosslit@gmail.com

⁵ Médico Residente 4 de Pediatría, Hospital Roberto Gilbert Elizalde de Guayaquil, silvanita_166@hotmail.com.

días. La causa del trauma más frecuente fue la caída de altura. En la serie estudiada se encontró 16 fallecidos. La atención al paciente Politraumatizado ha mejorado notablemente en los últimos tiempos, gracias a la atención multidisciplinaria entre Cirujanos Pediatras, intensivistas y Pediatras. El tratamiento y la evaluación de las lesiones pediátricas requieren del conocimiento de las características especiales que tienen los niños, existe predominio en el sexo masculino y se demostró que las caídas de altura así como los accidentes del tránsito son la forma más frecuente de traumatismo en edad pediátrica. Estos generalmente son evitables en aras de prevenir las graves complicaciones y la muerte.

PALABRAS CLAVE: Politrauma pediátrico; traumatismo; atención secundaria.

ABSTRACT

Pediatric trauma is considered a health problem in the world and one of the main causes of morbidity and mortality in children and adolescents. The World Health Organization (WHO) estimates that approximately 100 children die every hour from traumatic injuries.

The objective of the research was to evaluate the clinical and epidemiological behavior of polytraumatized patients at the Holguín Pediatric Hospital. An observational, descriptive study of a series of cases was carried out at the Holguín Pediatric Hospital in the period from January 2012 to January 2021. The universe consisted of all admitted Polytraumatized patients. A sample of 96 patients was selected. The age of 10 to 14 years and the male sex predominated. The place of rural origin and hospital stay between 24 hours and 7 days. The most frequent cause of trauma was falling from a height. In the series studied, 16 deaths were found. The care of the Polytraumatized patient has improved notably in recent times, thanks to the multidisciplinary care between Pediatric Surgeons, intensivists and Pediatricians. The treatment and evaluation of pediatric injuries require knowledge of the special characteristics of children, there is a predominance in males and it has been shown that falls from height as well as traffic accidents are the most frequent form of trauma in age pediatric. These are generally avoidable in the interests of preventing serious complications and death.

KEY WORDS: Pediatric Politrauma; trauma; secondary care.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011) opina que “los accidentes en la actualidad ocupan un lugar elevado entre las causas de muerte en niños de 1 a 14 años.” (p.12)

Uno de los primeros reportes de trauma en la edad pediátrica data de 1917, durante una colisión naval en Nueva Escocia con 3.000 muertos, 9.000 heridos y 30.000 damnificados. En 1970, Vega-Franco difundió uno de los primeros estudios epidemiológicos que hacía referencia en forma exclusiva, a los accidentes en pediatría.(OMS, 2011, p.13)

Mackersie (2016) expresa que

El trauma en la edad pediátrica se define como el daño causado al organismo por una brusca exposición a una concentración de energía que supera el margen de tolerancia del niño y al politraumatismo como el daño corporal sufrido a consecuencia del brusco intercambio de energía que se produce en un incidente y que afecta a uno o varios órganos o sistemas con la magnitud suficiente como para poner en peligro la vida o supervivencia del paciente; su etiología depende del grupo etario. (p.288).

De lo anterior, se infiere entonces, que no todos los pacientes con lesiones graves son politraumatizados.

Es muy importante recordar que los niños presentan diferencias tanto anatómicas como fisiológicas en relación a los adultos y por tanto, requieren un cuidado especial durante la atención del trauma avanzado. El difícil tratamiento de la vía aérea de un paciente pediátrico está condicionado por sus características únicas de poseer una cavidad oral pequeña, lengua y amígdalas relativamente grandes, situaciones que dificultan la visualización de la laringe a través de la glotis; por lo que la dificultad de mantener una vía aérea permeable es mayor.(ATLS, 2012, p.21)

En relación al tamaño de su cabeza, los niños menores de 8 años presentan una cabeza desproporcionalmente más grande con respecto al resto del cuerpo, además de un cráneo que brinda menor protección, lo que los hace más susceptibles de sufrir un trauma intracraneal, lesión considerada como la principal causa de mortalidad en el trauma pediátrico.

La OMS (2014) considera que

La lesión del cordón espinal en pediatría no es infrecuente a pesar de que existan estudios radiológicos normales, y ocurre en el 4.5 a 35% de los casos de lesiones de médula. Su localización es frecuentemente a nivel de región cervical porque en este nivel la musculatura es débil y los ligamentos tienen una mayor flexibilidad, es una característica propia del lactante y niños con edad menor a 8 años. (p.43)

El tórax del paciente pediátrico puede presentarse sin lesiones evidentes en la pared torácica debido a que su parrilla costal es blanda y menos osificada, lo que facilitaría la presencia de una lesión intra-torácica grave. A nivel abdominal existe también una protección deficiente para los órganos internos, debido a las paredes finas y menor grosor del tejido adiposo; lo que disminuye

La capacidad de la pared abdominal para absorber las fuerzas mecánicas, también la presencia de dos grandes órganos excluidos de la protección torácica durante las primeras etapas de la vida como el hígado y el bazo revisten gran importancia; por todo esto se ha establecido que del total de niños con trauma torácico, entre un 5 y 10% presentan lesión intra-abdominal.

El paciente pediátrico traumatizado pasa por tres etapas ya definidas para el trauma en general. Estas etapas tienen implícito estrategias y acciones diagnósticas y terapéuticas propias. (Aldana y Tapia, 2019, p.54)

La literatura médica consultada nacional y extranjera informa que el problema "trauma" no sólo implica saber cómo atender a una víctima, que en este caso está relacionado con el niño Politraumatizado, sino también conocer la epidemiología específica de los traumatismos en la edad pediátrica, cinemática y prevención primaria de las lesiones por causas externas.

Ante la importancia del tema y que no existen estudios recientes que permitan conocer cómo se comporta el paciente Politraumatizado se planteó el siguiente **PROBLEMA**: ¿Cuál será el comportamiento del paciente Politraumatizado en el Hospital Pediátrico Octavio de la Concepción de la Pedraja en Holguín, en el período de enero 2012 a enero 2021?

Para la realización de la investigación se definieron los siguientes objetivos:

General:

Evaluar el comportamiento del paciente Politraumatizado en el Hospital Pediátrico "Octavio de la Concepción de la Pedraja" de Holguín.

Específicos:

1. Determinar la edad y sexo de mayor incidencia.
2. Identificar las causas de los accidentes que motivaron el ingreso.
3. Describir las complicaciones más frecuentes.
4. Valorar la mortalidad de la serie.

DESARROLLO

Para Pino, San Juan y Monasterio (2013)

El trauma que se define como una lesión severa a nivel orgánico, es resultante de la exposición aguda a un tipo de energía (mecánica, térmica, eléctrica, química o radiante), en cantidades que exceden el umbral de la tolerancia fisiológica. (p.34)

"Se define el politraumatismo como aquel trauma que implica la presencia de lesiones, en uno o más órganos, que pueden poner en

peligro la vida del paciente o afecten sistemas vitales como cardiovasculares, digestivo y nervioso.” (Serrano y Castellanos, 2017, p.878)

Según Serrano y Castellanos (2017), así como Avarello y Cantor (2007), existen diversos factores epidemiológicos asociados a las lesiones. Uno de ellos es la edad, de modo que los niños pequeños (menores de 4 años) tienen un mayor riesgo de sufrir ahogamientos, quemaduras, etc; los niños en edad escolar tienen mayor riesgo de atropello o caídas y en los adolescentes suelen predominar las lesiones deportivas.

La atención inicial, es la atención integral al trauma pediátrico (AITP), que debe iniciarse de forma precoz en el lugar del accidente. Esta atención suele ser llevada a cabo por el equipo de atención prehospitalaria y continúa con la recepción del paciente en el hospital, donde se realiza una nueva reevaluación. Se recomienda realizar una valoración siguiendo el ABCDE. (Serrano y Castellanos, 2017)

A (vía aérea y alerta cervical).

La principal causa de mortalidad evitable en el paciente politraumatizado es la obstrucción de la vía aérea. También se incluye en este primer apartado la alerta cervical, entendida como la estabilización cervical.

B (Breathing, ventilación).

Tras realizar inmovilización cervical y asegurar la permeabilidad de la vía aérea es preciso evaluar el estado respiratorio para detectar signos de insuficiencia respiratoria. Se debe valorar la frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, la expansión torácica, si existen signos externos de dificultad respiratoria, la posición de la tráquea, si existe ingurgitación yugular y valorar cómo es la entrada de aire en la auscultación.

La insuficiencia respiratoria en el contexto de un politraumatismo suele deberse, a presencia de neumotórax, hemotórax o contusión pulmonar. El neumotórax a tensión (se caracteriza por signos clínicos como desviación traqueal, ausencia de ruidos en el hemitórax afecto, timpanismo, ingurgitación yugular) es una entidad potencialmente mortal que debe tratarse de forma inminente.

C (Circulación).

Evaluar el estado circulatorio del paciente, prestando atención a la perfusión, frecuencia cardíaca, tensión arterial, pulsos periféricos y centrales, perfusión cutánea, renal y cerebral. En los pacientes en shock aparecen signos:

- Precoces: taquicardia y alteración de la perfusión periférica.
- Tardíos: disminución pulsos periféricos y centrales, hipotensión arterial, disfunción del sistema nervioso central y oliguria. ⁽²³⁾

D (Disability): examen neurológico.

Consiste en evaluar el nivel de consciencia mediante la escala de Glasgow. Se debe realizar un examen de las pupilas valorando reactividad y simetría y es preciso prestar atención a la función motora y movimientos anómalos del paciente. Es fundamental identificar la presencia de hipertensión intracraneal que puede ser un signo precoz de herniación cerebral, lo que constituye una emergencia médica.

E (Exposición).

Consiste en realizar un examen físico del paciente (retirando ropa). Debe realizarse de forma rápida, pues se trata de un reconocimiento general cuyo objetivo es detectar lesiones evidentes como deformidades llamativas a nivel de las extremidades, evisceraciones o amputación de miembros. Además, se debe prevenir la hipotermia.

Existen diversos sistemas de puntuación del paciente Politraumatizado. Los índices de gravedad por trauma pueden clasificarse en sistemas de selección de pacientes (como la escala de coma de Glasgow; el índice de trauma pediátrico (ITP); el injury severity score (ISS) y el revised trauma score (RTS) e índices pronósticos (como el trauma injury severity score (TRISS) y el pediatric risk of mortality (PRISM). (Avarello y Cantor, 2007, p. 824)

Estos sistemas de puntuación, permiten valorar al paciente durante la fase prehospitalaria siendo una guía útil para no omitir pasos esenciales que a su vez permiten adoptar un lenguaje objetivo y común entre los distintos niveles de atención así como, realizar una elección del transporte adecuado para el paciente.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de serie de casos para evaluar el comportamiento del paciente politraumatizado en el Hospital Pediátrico Octavio de la Concepción de la Pedraja de la provincia Holguín en el período de enero 2012 a enero 2021.

El universo se constituyó por 102 pacientes Politraumatizado ingresados en el referido hospital. Mediante un muestreo intencional se seleccionó una muestra de 96 pacientes

Criterios de inclusión:

Pacientes ingresados con diagnóstico de politraumatismo

Pacientes o familiares que dieron su consentimiento informado para participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

Pacientes con historia clínica incompleta.

Pacientes o familiares negados a participar en el estudio.

Pacientes que por la edad no corresponden a la edad pediátrica.

Fuente de información y recolección de datos: Se consultó las historias clínicas de los pacientes, en el archivo del hospital y se realizó la recolección de datos.

Las siguientes variables se tuvieron en cuenta:

Edad: Menor de 1 año, de 1 a 4 años, de 5 a 9 años, de 10 a 14 años, más de 15 a 17 años.

Sexo. Masculino o femenino.

Causas motivaron el ingreso: Caídas de altura, accidentes del tránsito, etc.

Complicaciones: Relacionadas con el accidente.

Mortalidad de la serie: Pacientes fallecidos.

Para el desarrollo de la investigación se emplearon métodos teóricos y empíricos.

Teóricos:

Histórico-lógico: Se estudió la historia y las tendencias del comportamiento del paciente Politraumatizado.

Analítico-síntesis: Permitió analizar la situación actual del paciente Politraumatizado.

Inductivo-deductivo: ambos métodos se complementan entre sí, básicamente porque mediante el estudio de numerosos casos particulares a través de la inducción, se llegan a determinar generalizaciones y leyes empíricas, las que constituyen puntos de partida para definir o confirmar formulaciones teóricas.

Enfoque sistémico: proporciona una orientación general para el estudio del fenómeno reconocida como una realidad integral y formada por componentes que cumplen determinadas funciones, a la vez que mantienen formas estables de interacción.

Empíricos:

Análisis documental: Se analizaron las historias clínicas de los pacientes politraumatizados y se consultó la literatura nacional y extranjera relacionada con el tema de estudio.

Métodos estadísticos y matemáticos:

Se tabularon los resultados alcanzados en la investigación, se determinaron porcentajes, tasas y frecuencias absolutas para el análisis de los resultados obtenidos.

Consideraciones éticas:

Para la realización del estudio se tuvo en cuenta los principios éticos enunciados en la Declaración de Helsinki (1990)

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tabla 1. Pacientes según edad y sexo.

Grupo de edades (años)	Masc.	%	Fem.	%	Total	%
Menor de 1 año	2	3.7	1	2.3	3	3.3
1 a 4	3	5.5	5	12	8	8.3
5 a 9	5	9.2	6	14.2	11	11.4
10 a 14	37	68.7	21	50	58	60.4
15 a 17	7	12.9	9	21.5	16	16.6
Total	54	100	42	100	96	100.0

Fuente: Historia clínica.

En la tabla 1 se representa la distribución de pacientes según edad y sexo. El mayor porcentaje se ubicó en el grupo de edad entre 10 a 14 años, con 58 pacientes lo que representa un 60.4 %, 37 pacientes del sexo masculino, y 21 femenino estos resultados coinciden con la literatura revisada nacional y extranjera. El sexo masculino predomina por la hiperactividad presente en los varones, la alta frecuencia de riesgos y eventos que los expone con mayor fuerza a la incidencia de heridas, lesiones y traumatismos, en comparación con las actividades que desempeñan las hembras, similares resultados se encontraron en la literatura revisada. (Civantos, López, Manrique, Rey y Rodríguez, 2018)

Las causas más habituales son: accidentes del tránsito y caídas; lo que reafirma el criterio del por qué la mayor cifra se sitúa en los varones.

En la tabla 2 se analizó la distribución de pacientes según causas de ingreso; el mayor número lo representa las caídas de altura, con 45 casos para un 46.8% Este resultado también coincide con investigaciones sobre politraumatismo pediátrico encontradas en la literatura consultada.

Tabla 2. Distribución de pacientes según causas del ingreso.

Causas del ingreso	Total	%
Caída de altura	45	46.8
Accidente de tránsito	31	32.2
Caída de un caballo	11	11.4
Trauma abdominal cerrado	8	8.6
Aplastamiento	1	1
Total	96	100.0

Fuente: Historia clínica.

Tabla 3. Distribución de pacientes según complicaciones.

Complicaciones asociadas al accidente	Total	%
En las primeras 24 horas	31	32.2
De 24 horas a 7 días	53	55.2
Más de 7 días	12	12.5
Total	96	100.0

Fuente: historia clínica.

En la tabla 3 se analizó la distribución de pacientes según complicaciones asociadas al accidente; encontrando el mayor número en las primeras 24 horas con 31 pacientes para un 32.2%. Las complicaciones en este grupo fueron:

Conmoción y hematoma cerebral, pulmón húmedo traumático neumotórax y hemoneumotórax, derrame pericárdico, hematoma esplénico, contusión renal, hemoperitoneo traumático, laceración hepática y hematoma renal,

De 24 horas a 7 días: Hematoma cerebral, neumonías y bronconeumonía.

En los pacientes con estadía de más de 7 días: Sepsis asociada a la asistencia médica, neumonías, atelectasia del pulmón, hipertensión arterial e infección del sitio quirúrgico.

Coincide con el estudio de Serrano y Castellanos (2017).

Tabla 4. Distribución de pacientes según mortalidad.

Mortalidad de la serie	Total	%
Causadas directamente por el accidente	12	75
Causas secundarias al trauma	4	25
Total	16	100.0

Fuente: Historia clínica.

En la tabla 4 se analizó la mortalidad de la serie, 16 fallecidos, de ellos, 12 casos directamente por el accidente que representa el 75% y el 25% restantes, es decir 4 pacientes fallecieron por causas secundarias al trauma, las cuales fueron neumonías, un número de 3 pacientes y 1 caso por sepsis generalizada respectivamente, estos resultados coinciden con lo descrito por Aravello y Cantor (2007).

CONCLUSIONES

La atención al paciente Politraumatizado ha mejorado notablemente en los últimos tiempos, gracias a la atención multidisciplinaria entre Cirujanos Pediatras, intensivistas y Pediatras. El tratamiento y la evaluación de las lesiones pediátricas requieren del conocimiento de las características especiales que tienen los niños, existe predominio en el sexo masculino y se demostró que las caídas de altura así como los accidentes del tránsito son la forma más frecuente de traumatismo en edad pediátrica. Estos generalmente son evitables en aras de prevenir las graves complicaciones y la muerte.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aldana, MA; Tapias, LF (2019). Trauma de tórax pediátrico: enfoque general. *Méd. VIS.* 22 53-61. Disponible en: <http://link.lancet.com/review/10.10072Fs15381-017-0317-5>

American College of Surgeons Committee on Trauma (2012). *Advanced Trauma Life Support (ATLS) Student Course Manual*. Disponible en: https://www.urgenciasyemergen.com/wp-content/uploads/dlm_uploads/2018/10/Manual-de-urgencias-3ed-Bibiano.pdf

Avarello, JT; Cantor, RM. (2007) Pediatric Major Trauma: An Approach to Evaluation and Management. *Emerg Med Clin* 25. 803-836. Disponible en:

<https://www.aecirujanos.es/files/documentacion/documentos/libro-trauma-aec-web.pdf>

Civantos, E; López, J; Manrique, I; Rey C; Rodríguez, A. (2018) (5^{TA} Ed), *Traumatismo pediátrico grave. En: Manual del curso de reanimación cardiopulmonar básica y avanzada pediátrica. Guías del ERC.* Madrid: Disponible en: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/Politraumatizado.pdf>

Declaración de Helsinki. (1990). Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en seres humanos, Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>

Mackersie, RC. (2016). History of trauma field triage development and the American College of Surgeons Criteria. *Prehosp Emerg Care.* 10 (3):287-94. Disponible en: <https://www.aecirujanos.es/files/documentacion/documentos/libro-trauma-aec-web.pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2011). *Estadísticas Sanitarias Mundiales.* Disponible en: http://www.who.int/whosis/whostat/ES_WHS2011_Full.pdf

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2014). *Anuario Estadístico Internacional.* Disponible en: http://www.oms/anuario-estadistico-internacional/2015_tromboembolismo-pulmonar/htm

Pino, PS; San Juan, LA; Monasterio, MC (2013). Pediatric trauma and its relation to social health determinants. *Enfermería Global* 32, Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mds.21544/abstract>

Serrano, A; Castellanos, A. (2017) (3^a ed) *Politraumatismos. Protocolo de actuación. En: Casado Flores J, Serrano A, editores. Urgencias y tratamiento del niño grave* (3^a ed). Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013001100004