

**Curso de Experto en Cuidados Neonatales y
Pediátricos de Enfermería 2016-2017**

Trabajo Fin de Curso

**“CUIDADOS ENFERMEROS AL NIÑO
POLITRAUMATIZADO GRAVE
DURANTE SU ATENCIÓN”**

Autores:

“Patricia Cruz Pamplona”

“Irene Rodríguez García”



Acréditi Formación s.l.
C/Dionisio Guardiola, nº 59 C.P. 02006 Albacete
e-mail: editorial@acreditiformacion.com
www.acreditiformacion.com
www.publicacionescientificas.es

Reservados todos los derechos

Esta publicación no puede ser reproducida o transmitida, total o parcialmente, por cualquier medio, electrónico o mecánico, ni por fotocopia, grabación u otro sistema de reproducción de información sin el permiso por escrito de la Editorial.

El contenido de este libro
es responsabilidad exclusiva de los autores.
La editorial declina toda responsabilidad sobre el mismo.

ISBN: 978-84-17682-13-2

TÍTULO: CUIDADOS ENFERMEROS AL NIÑO POLITRAUMATIZADO GRAVE DURANTE SU ATENCION.

AUTORES: “Irene Rodríguez García” y “Patricia Cruz Pamplona”.

RESUMEN

El paciente politraumatizado pediátrico es aquel que sufre una o más lesiones en órganos o sistemas, que ponen en riesgo su vida, siendo el Traumatismo Craneoencefálico (TCE). Representan la primera causa de muerte infantil y uno de los principales motivos de ingreso hospitalario en UCI pediátrica. Estos pacientes requieren de la atención inmediata, rápida y segura por parte de los profesionales de enfermería. Con este estudio se quieren establecer las actuaciones enfermeras, basadas en la evidencia científica, durante todo el proceso de atención del paciente pediátrico politraumatizado.

Se evidencia la importancia de este problema debido a la elevada morbilidad que conlleva gran carga emocional y económica para la familia y sociedad, al constituir una de las causas más frecuentes de hospitalización. Es muy importante que el profesional

de enfermería conozca el correcto manejo inicial para evitar las complicaciones a largo plazo en el niño después de haber sufrido un traumatismo urgente. Este tipo de paciente requiere un alto grado de complejidad por eso se ha de atender primero las urgencias vitales y posteriormente durante todo el proceso de atención y rehabilitación. Para concluir, las autoras deseamos que estas pautas de cuidados puedan servir como guía a los profesionales de enfermería para ofrecer una atención segura y efectiva al niño politraumatizado en estado crítico.

PALABRAS CLAVE: politraumatismo, pediátrico, politraumatizado, traumatismo craneoencefálico, Score de trauma pediátrico, Escala de coma Glasgow, pediatría, cuidados, enfermería.

ABSTRACT

The polytraumatic pediatric patient is one who suffers one or more injuries to organs or systems, which endanger his life, being Cranioencephalic Trauma (TCE). They represent the first cause of infant death and one of the main reasons for hospitalization in pediatric ICU. These patients require immediate, rapid and safe care by nursing professionals. This study intends to establish the nurses actions, based on the scientific evidence, throughout the process of caring the polytraumatized pediatric patient.

The importance of this problem is evidenced by the high morbidity that carries great emotional and economic burden for the family and society, since it is one of the most frequent causes of hospitalization. It is very important that the nurse knows the correct initial management to avoid the long-term complications in the child after having suffered an urgent trauma. This type of patient requires a high degree of complexity, so the vital urgencies must be addressed first and then throughout the care and rehabilitation process. To conclude, the authors wish that these guidelines can serve as a guide for nursing professionals to provide safe and effective care to the polytraumatized child in critical condition.

KEY WORDS: polytrauma, pediatric, polytraumatized, traumatic brain injury, pediatric trauma score, Glasgow coma scale, pediatrics, nursing care.

INDICE

- 1. INTRODUCCIÓN.....página 8**
- 2. OBJETIVOS.....página 12**
- 3. MATERIAL Y METODO.....página 13**
- 4. RESULTADOS.....página 16**
- 5. DISCUSION / CONCLUSIONES.....página 48**
- 6. BIBLIOGRAFÍA.....página 49**

1. INTRODUCCIÓN.

Se entiende como niño traumatizado aquel que sufre un trauma que produce lesión en uno o dos sistemas u órganos poniendo en peligro la supervivencia del niño, incluyendo la esfera psíquica. Siendo una de las lesiones más importantes el Traumatismo Craneoencefálico (TCE), que es definido como una alteración de la función neurológica cerebral a causa de un traumatismo por una fuerza exterior que ocasiona un deterioro físico o funcional a nivel craneal.

En urgencias pediátricas el politraumatismo y el TCE son unos de los motivos más frecuentes de consulta en el sistema sanitario en países desarrollados donde constituye la principal causa de mortalidad infantil y morbilidad por las secuelas físicas sensoriales y mentales las cuales generan una sobrecarga económica para la sociedad.

Es importante el manejo adecuado al principio ya que las primeras muertes son de manera precoz. Aunque también se deben de realizar posteriores controles del mismo.

Siempre hay que tener en cuenta las peculiaridades del niño en su asistencia sanitaria sobre todo en el

TCE por los fenómenos de plasticidad y capacidad de reorganización de un cerebro inmaduro.

La categorización del paciente se realizará para evaluar el grado de lesión y la posterior evolución, así como la necesidad de asistencia y derivación a centros con las capacidades para ésta. Se realizará mediante escalas de fácil manejo, siendo las más utilizadas la Escala de Coma de Glasgow adaptada a pediatría (ECGP) y el Índice de Trauma Pediátrico (ITP). Una correcta categorización supone una mejora en el uso de los recursos materiales y humanos.

Todo paciente politraumatizado se considera prioritario en el transporte hacia un hospital adecuado de referencia.

Una de las causas más comunes en todos los rangos de edad son los accidentes de tráfico, seguido de las caídas. Es necesario hacer más hincapié en los programas de información y educación para la prevención, a los padres, en los que se menciona la importancia de la vigilancia constante de los niños y explican las medidas de protección como el uso del cinturón de seguridad.

La mejor forma de disminuir la morbimortalidad es prevenir los accidentes.

La etiología varía en función de la edad y se relaciona con el grado de desarrollo psicomotor del niño, aunque en todas las franjas etarias la principal causa de politraumatismo son los accidentes de tráfico:

- En el primer año de vida: la mayor parte de los TCE se producen por descuidos en el cuidado del lactante al dejarlo en una superficie donde pueda rodar o desplazarse. También se producen por caídas desde los brazos del cuidador o de sillas altas, sin olvidarnos del maltrato.
- Durante el segundo año de vida: los niños empiezan a tener más habilidades motoras con la deambulación y esto hace que se produzcan caídas desde su propia altura.
- Desde los 2 años en adelante: la mayor parte son causados por accidentes de tráfico, ya sea en atropello o como ocupantes del vehículo. Los accidentes de circulación son la causa del TCE grave y politraumatismo más frecuente en todos los

grupos de edad. Durante esta etapa el niño siente más curiosidad y no tiene sensación de peligro.

- Durante la adolescencia, hay una mayor independencia por lo que se experimentan nuevas experiencias, también existe un desarrollo de la fuerza física. Las diferentes situaciones en las que es más probable que se produzca el politraumatismo son: accidentes de tráfico, bicicletas, motos, accidentes deportivos, etc.

2. OBJETIVOS.

Objetivo general: Valorar la última evidencia científica en el manejo del paciente politraumatizado pediátrico.

Objetivos específicos:

- Conocer las peculiaridades del paciente pediátrico.
- Conocer las características del traumatismo craneoencefálico.
- Explicar el manejo del paciente pediátrico con traumatismo en situaciones de urgencia.
- Recalcar la importancia de una correcta prevención.
- Minimizar las consecuencias en el desarrollo del niño tras el traumatismo.

3. MATERIAL Y METODO.

Se realiza una revisión bibliográfica en bases de datos online específicas y generales.

Bases de Datos online específicas:

- Base de datos Nacional Library of medicine (MEDLINE).
- Colección de bases de datos sobre ensayos clínicos en ciencias de la salud (COCHRANE).
- Base de datos de la fundación Index sobre cuidados de Salud en Iberoamérica (CUIDEN).
- Scientific electronic library online (SCIELO).
- Literatura latino Americana y del Caribe en ciencias de la salud (LILACS).
- Índice bibliográfico español en ciencias de la salud (IBECS).
- Asociación Española de Pediatría (AEPED).

Bases de Datos online generales:

- Google académico.

De los artículos encontrados en esta búsqueda, se someten a criterios de inclusión y de exclusión dichos artículos, teniéndose en cuenta nuestro estudio a realizar. Estos criterios son:

Criterios de inclusión:

- Escritos en castellano o inglés.
- Que estén completos.
- Que sean aplicables a nuestro estudio: ensayos clínicos aleatorios, metaanálisis, revisiones sistemáticas, guías de práctica clínica, artículos de revistas.
- Fecha del 2006 hasta la actualidad.
- Edad población de estudio infantil (0-14 años)

Criterios de exclusión:

- Artículos no completos.
- Artículos anteriores al año 2006.
- Artículos con poca fiabilidad a la metodología utilizada.
- Artículos con poco rigor científico.

- Edad población de estudio superior a 14 años.
- Tema de estudio diferente al deseado.

Los artículos que cumplen los criterios expuestos son 21 de los 30 encontrados en total. Se descartaron 9 artículos por motivos de exclusión.

Las palabras utilizadas para esta búsqueda bibliográfica fueron las siguientes: politraumatismo pediátrico, politrauma pediátrico, traumatic brain injury, traumatismo craneoencefálico, accidentes de tráfico, pediatría, trauma encefálico, pediatric polytraumatized.

4. RESULTADOS

❖ PECULIARIDADES FÍSICAS DE LOS NIÑOS.

Cuando tratemos a un niño politraumatizado debemos saber que no estamos ante un adulto pequeño, ya que debido a sus peculiaridades anatómicas y psicológicas debemos tratarlo teniéndolo en cuenta para que la atención sea efectiva y adecuada. Siempre pensando que es más difícil valorar el estado neurológico, físico y la reactividad.

Al movilizarlo podemos agravar sus lesiones, siendo el riesgo mayor al de los adultos, al ser más fácil moverlos.

Valoraremos la mayor vulnerabilidad a un traumatismo craneoencefálico debido al mayor tamaño de la cabeza en relación con su cuerpo, así como la falta de coordinación y control. En la atención al paciente pediátrico politraumatizado debemos tener especial precaución con las secuelas neurológicas que se encuentran en el 60% de los politraumatizados pediátricos. Estos pacientes tienen una predisposición por la arborización dendrítica incompleta, la protección inadecuada proporcionada por el cráneo, mayor contenido acuoso y mielinización incompleta del cerebro, al ser más homogéneo, la lesión difusa es más

frecuente. Durante los primeros meses de vida no se puede valorar la lesión cortical que afectará a funciones cerebrales como la memoria y la coordinación fina, por lo que este tipo de lesiones no se ve hasta que el niño no crece y se puede observar un deterioro en el desarrollo psicomotor.

Otra parte anatómica con la que debemos de ser precavidos es *la columna cervical* ya que la musculatura de la zona cervical es débil, los ligamentos y musculatura espinal son más elásticos pero el cordón espinal es rígido, esta combinación predispone a que se produzcan lesiones espinales sin lesión ósea ni de estructuras blandas, típica de los pacientes pediátricos llamada SCIWORA.

Durante la estabilización y tratamiento del paciente politraumatizado la vía aérea es uno de los puntos más importantes y donde debemos tener en cuenta las diferencias entre la vía aérea pediátrica y adulta, que nos obligarán a tratar de manera diferente; sobre todo hasta los ocho años ya que hasta esta edad la diferenciación en morfología, tamaño y orientación espacial es más marcada, a partir de esta edad se limita al tamaño.

El *cuello* es corto por lo que la intubación orotraqueal es dificultosa, también influye el menor calibre de las vías respiratorias, la lengua más grande, así como las fosas nasales pequeñas.

Cuando procedamos a la *intubación* no debemos hiperextender el cuello (posición utilizada en la intubación orotraqueal en adultos), si no poner en posición de olfateo, ya que la posición de hiperextensión conseguirá el efecto contrario al que buscamos ya que cierra la vía aérea. Utilizaremos la presión en el cartílago cricoides para mejorar la visión de la glotis ya que no se visualiza bien por la dirección de la tráquea caudal y posterior que se va volviendo más medial y recta según va el niño creciendo.

Hay mayor resistencia al aire a través del árbol respiratorio por la longitud de los tubos y el menor diámetro. Tienen mayor predisposición a la obstrucción por grados mínimos de edema, secreciones y espasmos, aún inducidos por estímulos menores, debido a la laxitud de la mucosa que recubre el aparato respiratorio y su gran vascularización; esto se ve incrementado en neonatos debido a que poseen narinas estrechas.

Durante la intubación en el niño pequeño utilizaremos palas de laringoscopio con hojas rectas para poder elevar la epiglotis que se encuentran en una posición alta que nos impide una buena visualización de la vía durante este procedimiento.

La *lengua*, como hemos indicado antes, es grande ocupando la totalidad de la cavidad oral y orofaríngea, lo que hace que la obstrucción de la vía aérea cuya causa es la lengua sea la principal causa, sobre todo en lactantes sanos.

Al intubar a menores de diez años debemos tener en cuenta la forma de la laringe en cono truncado ya que el cartílago cricoides hará la función de sello por lo que se usan tubos endotraqueales sin globo.

El riesgo de sufrir una lesión abdominal se ve aumentado por la prominencia abdominal y el mayor tamaño proporcional de los órganos de esta zona, así como la desprotección por el menor desarrollo de la musculatura a nivel abdominal. Tienen mayor riesgo de sufrir una distensión gástrica al deglutir aire, esta situación provoca mayor dificultad respiratoria al impedir la correcta movilización del diafragma.

En la valoración de la frecuencia respiratoria debemos tener en cuenta que la frecuencia respiratoria en el niño

es más rápida. También encontramos frecuencia cardiaca más elevada.

En el paciente pediátrico encontramos un tamaño menor, con menos masa muscular y contenido adiposo, así como una mayor elasticidad, esto causa que el impacto sea mayor y el daño multiorgánico más frecuente, siendo habituales las lesiones internas importantes, pero con poca manifestación externa. Esta desproporción entre la superficie corporal y masa también aumenta el riesgo de hipotermia, hecho acentuado en los lactantes al no poseer la capacidad de temblar y por lo tanto tener que metabolizar grasa con el consiguiente aumento de energía.

El sistema músculo esquelético es más cartilaginoso, blando y flexible, es decir todavía no está totalmente calcificado y por lo tanto se producen daños a órganos internos sin evidencia de fracturas. Los huesos infantiles tienen tendencia a doblarse o astillarse, por lo que cuando hay fractura debemos valorar la presencia de una lesión interna importante.

Los niños necesitan menos cantidad de líquidos por lo que una reanimación agresiva con una sobrecarga de líquidos puede provocar daños, por otro lado, también debemos ser cautos con sus necesidades de glucosa

ya que los recién nacidos y lactantes tienen necesidades elevadas de glucosa y reservas bajas de glucógeno que provocan hipoglucemias en situaciones de estrés.

Por último, debemos mencionar como se ve afectado el niño psicológicamente, ya que afectará tanto al tratamiento como al trato que debemos proporcionar, debemos procurar que el niño este acompañado en todo momento ya que no posee las habilidades sociales para interactuar con medio extraño como es el hospitalario por lo que la comunicación y cooperación serán difíciles.

❖ **MANEJO INICIAL DEL POLITRAUMATISMO.**

El cuidado al paciente politraumatizado pediátrico es una cuestión que requiere especial estudio ya que es la principal causa de mortalidad infantil en países desarrollados. Además, produce elevada morbilidad que puede conllevar a una gran carga emocional y económica para la familia y la sociedad. Constituye una de las causas más frecuentes de hospitalización en el mundo.

Podemos definir el politraumatismo pediátrico como aquel trauma que produce lesión en uno o dos sistemas o en un órgano poniendo en peligro la supervivencia del niño, incluyendo la esfera psíquica.

Debemos sospechar de trauma pediátrico cuando aparecen signos como: hipotensión arterial, dificultad respiratoria, alteración de la conciencia (valores de la Escala de Coma de Glasgow menores de 13), dos o más fracturas de huesos largos, heridas penetrantes, quemaduras, amputaciones o parálisis de cualquier extremidad.

Todo politraumatizado pediátrico es considerado un paciente grave y prioritario en el traslado a un hospital. El 50% de ellos tienen TCE de gravedad variable asociado a lesiones en otras secciones corporales. El

32% de los niños que sobreviven a un politraumatismo tendrán algún tipo de secuela, las más graves relacionadas con los traumatismos craneoencefálicos.

Cuando hay múltiples lesiones graves se produce un aumento del doble de la mortalidad del niño politraumatizado respecto a los que sólo han sufrido un TCE aislado.

La severidad del trauma la evaluaremos con los Índices de Gravedad por Trauma (IGT). Los más usados son: *el Índice de Trauma Pediátrico (ITP)* (Tabla I) y la *Escala de Coma de Glasgow (ECG)* (Tabla II y III). La correcta categorización nos ayuda a un uso racional y eficaz de los recursos humanos y materiales. Siempre debemos tener claro el orden de prioridades en la atención de este tipo de pacientes: vida, función y estética, por este orden.

El ITP es un índice específicamente pediátrico, compuesto por 6 componentes, 3 parámetros anatómicos (peso, heridas, fracturas) y 3 funcionales (vía aérea, tensión arterial y evaluación del nivel de conciencia). Es sencillo y fácil de aplicar en urgencias, posee una alta sensibilidad y especificidad para predecir mortalidad y gravedad de lesiones. Casi la totalidad de los niños con más de 9 puntos sobreviven

con una atención correcta, pero puede ser complicado aplicarlo al tener puntuaciones positivas y negativas y al poseer definiciones vagas.

Si repetimos la escala durante el tratamiento del paciente, nos permitirá ir adaptando nuestra actuación a la situación clínica actual del mismo, de esta manera se conseguirán mejores resultados en la evolución.

TABLA I. Puntuación Índice de Trauma Pediátrico (ITP)			
Categoría	+2	+1	-1
Peso/Tamaño	>20 kg	10-20 kg	<10kg
Vía aérea	Normal	Estable	No estable
PA sistólica	>90 mm Hg Pulsos centrales y periféricos palpables	50-90 mmHg Pulsos centrales palpables, periféricos ausentes	<50mmHg Pulsos no palpables
SNC	Despierto	Obnubilado o pérdida de conocimiento	Coma o descerebrado
Heridas	Ninguna	Menores	Mayores o penetrantes
Fracturas	Ninguna	Cerrada	Abierta o múltiples

Tabla I. Índice de Trauma Pediátrico (ITP)

Por otro lado, la *Escala de Coma de Glasgow* también está adaptada a pediatría. Ésta constituye un estándar aceptado y validado para la valoración neurológica de pacientes con TCE, ya que constituye el primer o segundo indicador pronóstico más importante para valorar dicho estado neurológico. Su uso es fácil, pero

es difícil de memorizar, valora 3 respuestas: ocular, verbal y motora. Además, se puede valorar la recuperación, la detención o la progresión del daño y establecer las medidas diagnósticas y terapéuticas adecuadas. Permite clasificar los pacientes con TCE de la siguiente manera:

- TCE leve: no hay alteración del nivel de conciencia, el paciente está en estado de alerta con un Glasgow de entre 13 y 15. En la exploración inicial no hay evidencia física de fractura craneal. En el caso de que puedan aparecer síntomas, éstos aparecen de forma inmediata tras el traumatismo como pueden ser: que tenga pérdida de conciencia menos de 1 minuto, cefalea, vómitos, etc. Este tipo de TCE representa más del 80% de los casos en pediatría. Tiene pronóstico bueno, bajo riesgo de lesión intracraneal y una mortalidad menor al 1%.
- TCE moderado: el paciente tiene un Glasgow de entre 9 y 13, la exploración neurológica no es normal. Hay pérdida de conciencia mayor de 1 minuto, náuseas, vómitos, convulsiones que duran horas, entre otros. Este tipo se produce cuando hay impactos con alta energía, en

accidentes de tráfico y en caídas de una altura mayor de dos metros. Produce mayor riesgo de lesiones y puede desarrollar hipertensión intracraneal. Hay una mortalidad del 3% de los casos.

- TCE grave: paciente con Glasgow menor de 8, que puede producir coma. Puede ser producido por la presencia de heridas penetrantes o lesiones sospechosas de fractura de la base del cráneo. La mortalidad está entre 7-38% y la incidencia de secuelas es muy elevada.

TABLA II. Escala de Coma de Glasgow Pediátrica 1

Puntuación	>1 año	< 1 año
<u>Respuesta apertura ocular</u>		
4	Espontánea	Espontánea
3	Respuesta a órdenes	Respuesta a la voz
2	Respuesta al dolor	Respuesta al dolor
1	Ninguna	Ninguna
<u>Respuesta motora</u>		
6	Obedece a órdenes	Movimientos espontáneos
5	Localiza el dolor	Se retira al contacto
4	Se retira al dolor	Se retira al dolor
3	Flexión al dolor	Flexión al dolor
2	Extensión al dolor	Extensión al dolor
1	Sin respuesta	Sin respuesta

Tabla II. Escala Coma Glasgow adaptada a Pediatría.

TABLA III. Escala de Coma de Glasgow Pediátrica 2.

Puntuación	>5 años	2-5 años
<u>Respuesta verbal</u>		
5	Orientada	Palabras adecuadas
4	Confusa	Palabras inadecuadas
3	Palabras inadecuadas	Llora o grita
2	Sonidos incomprensibles	Gruñe
1	Sin respuesta	Sin respuesta

Tabla III. Escala Coma Glasgow adaptada a Pediatría.

Debido a la elevada morbilidad que tienen estos pacientes es imprescindible una evaluación rápida que nos ayude a establecer problemas prioritarios a resolver con métodos sencillos y eficaces. Para ello utilizaremos la evolución inicial con el sistema **ABCDE**:

A. Mantener abierta y permeable la vía aérea y control cervical simultáneo.

La obstrucción de la vía aérea es la principal causa de muerte evitable en los politraumatismos, debido a la caída de la lengua, sangre, vómitos, cuerpos extraños, edema o restos alimenticios. Los niños suelen tener el estómago lleno y pueden regurgitar. Las características

de la vía aérea, que posteriormente explicaremos, son más susceptibles a la obstrucción.

En pacientes inconscientes, ruidos respiratorios anormales, tiraje o respiración irregular, debemos hacer especial énfasis en la realización de estos pasos. Aunque siempre debemos tener en cuenta que en el paciente politraumatizado se debe seguir esta secuencia de tratamiento sin saltarse ningún paso y siempre siguiendo el orden.

Debemos tener en cuenta tres alertas:

- a. **Alerta cervical:** la estabilización inmediata en posición neutra manteniendo alineados la cabeza, cuello y tronco. En la apertura de la vía aérea en el paciente politraumatizado pediátrico debemos abrir la vía aérea con tracción mandibular o elevación mandibular siempre teniendo en cuenta que no se debe realizar la hiperextensión del cuello, al contrario que en el adulto, en el paciente pediátrico se realizará una leve extensión debido a las características anatómicas de la vía aérea del niño (estrecha, alta y anterior). En este tipo de pacientes está contraindicada la maniobra frente-mentón.

Si vamos a intubar se realizará inmovilización bimanual hasta que se realice la intubación endotraqueal.

Si se sospecha que no se realizará la intubación se procederá a poner un collarín rígido

b. **Alerta del estado de alerta:** valoraremos la consciencia del paciente, y con ello la oxigenación/ventilación.

c. **Alerta de vía aérea:** valoraremos la obstrucción de la vía aérea.

Si la vía aérea la vemos obstruida se procederá a la desobstrucción aspirando secreciones con sonda rígida de Yankaver y/o extracción de objetos extraños con pinzas de Magill.

Si la vía está permeable utilizaremos cánulas orofaríngeas, también llamadas cánulas de Guedel, sólo se utilizarán en pacientes inconscientes o aquellos seminconscientes o agitados en los que se puede producir laringoespasma o vómitos con riesgo de aspiración. Su utilidad es transitoria y requiere una vigilancia estrecha.

Si no se observa mejoría respiratoria debemos ventilar con bolsa autoinflable y mascarilla facial.

Si tenemos que realizar la intubación orotraqueal siempre debemos evitar la hiperextensión del cuello.

Las indicaciones de la IOT serán PCR, vía aérea no sostenible, obstrucción, cuerpo extraño no accesible, traumatismo facial o faríngeo, dificultad respiratoria intensa y/o progresiva, shock refractario, Escala de Coma de Glasgow menor de 9, disminución rápida del nivel de conciencia. Se trata del método definitivo para aislar la vía aérea. En pacientes apneicos en coma muy profundo o con parada cardiorrespiratoria, la intubación se realizará de forma urgente sin sedación ni analgesia. Si no se seguirá pauta de sedación rápida junto con maniobra de Sellick de compresión cricoesofágica. Se realizará manteniendo la cabeza en línea media, evitando la flexión y extensión. Durante esta técnica siempre que sea posible debemos mantener monitorizado al paciente y el aspirador preparado. Se debe comprobar la correcta intubación primero con la auscultación y cuando sea posible hacer una radiografía de tórax.

Si la intubación no es posible se puede probar con la mascarilla laríngea o la punción cricotiroidea o cricotiroidotomía.

B. Ventilación/oxigenación.

Una vez asegurada la permeabilidad y haber inmovilizado el cuello se debe evaluar la función pulmonar. Aunque ésta sea normal al ver una coloración y saturación transcutánea de oxígeno normales debemos mantener las concentraciones máximas de oxígeno, ya que de esta manera disminuiríamos el trabajo respiratorio y del miocardio con lo cual se ayudara a mejorar el estado general del paciente pediátrico. Debemos vigilar los signos de insuficiencia respiratoria grave (como la cianosis que constituye un signo tardío de hipoxia), la posición de la tráquea, la ingurgitación yugular, la frecuencia respiratoria, la expansión torácica, el trabajo respiratorio excesivo (aparecerá aleteo nasal, retracciones musculares e incoordinación toracoabdominal) y las lesiones torácicas potencialmente letales (que serán neumotorax a tensión, abierto o succionante así como el hemotorax masivo, torax inestable). Los pasos a seguir para revertir estas situaciones serían: primero administrar oxígeno a la concentración más elevada posible. Y posteriormente resolver el neumotorax a tensión si lo hubiera, o sellar las heridas torácicas abiertas para evitar la succión aérea exterior y la formación por lo tanto de un neumotórax.

C. Circulación.

En este paso debemos controlar las hemorragias externas mediante compresión directa con compresas estériles o utilizando pinzas hemostáticas. Los torniquetes no se deben utilizar de forma sistemática, sólo en amputaciones graves y de forma discontinua.

También debemos detectar signos de shock hipovolémico a través de la exploración de pulsos centrales y periféricos, la circulación continua (el relleno capilar, el color, el gradiente térmico y la temperatura), así como la frecuencia cardíaca y la tensión arterial. Los signos más precoces son la frialdad y la taquicardia, siendo mayor la pérdida según van apareciendo el resto de los signos de shock hipovolémico.

Debido a la escasa cantidad de reserva fisiológica cardiovascular del niño y el posible enmascaramiento por la respuesta vasoconstrictora potente, debemos detectarlo y corregirlo de forma precoz.

Durante este paso también debemos canalizar dos vías venosas periféricas del máximo calibre posible en antebrazos, siendo los catéteres cortos y gruesos. Extrayendo sangre para pruebas cruzadas, hemograma, coagulación y bioquímica con amilasa. Si

nos encontramos en el medio extrahospitalario o es situación de urgencia vital la siguiente vía de elección es la intraósea, y si esta falla la vía central.

Si detectamos que el paciente está en shock debemos proceder a la reposición de volumen.

D. Estado neurológico.

Se debe realizar una exploración neurológica rápida y clínica para detectar o descartar signos de sufrimiento cerebral. Observar el nivel de consciencia, el tamaño de las pupilas y realizar la Escala de Coma de Glasgow.

También debemos detectar aquellos signos que nos hagan sospechar de hipertensión intracraneal.

E. Exposición.

Durante esta etapa debemos desnudar a la víctima con el fin de detectar lesiones que no hayamos localizado antes. Siempre debemos tener en cuenta la prevención y tratamiento de la hipotermia ya que puede producir consecuencias hemodinámicas o del SNC. Hay que mantener la temperatura corporal del niño entre 36-37°C, tanto con mantas como precalentando los líquidos intravenosos y hemoderivados antes de administrarlos. Esto es especialmente importante en el paciente pediátrico debido al mayor riesgo de hipotermia por la superficie grande en relación con su masa corporal.

Después de esta evaluación inicial debemos realizar una monitorización continua con electrocardiograma, frecuencia cardíaca y respiratoria, pulsioximetría, tensión arterial no invasiva, capnografía, temperatura y diuresis.

Al ingreso se debe realizar una gasometría arterial y posteriormente repetir según en cada caso las necesidades que requiera el niño. Tras ello debemos realizar una evaluación secundaria más exhaustiva.

En el paciente politraumatizado debemos realizar maniobras específicas que no son necesarias en otras situaciones de emergencia, y en las cuales a veces es necesaria la colaboración de otros colectivos como las maniobras de extracción y movilización, control cervical y retirada del casco.

❖ **EVALUACIÓN SECUNDARIA.**

Tras ello debemos realizar una evaluación secundaria más exhaustiva del paciente en dirección cefalocaudal y de la parte de delante a atrás, así como de la exploración de los orificios naturales, siempre siguiendo el mismo esquema de inspección, palpación, percusión y auscultación. Durante esta evaluación lo que buscaremos será anticipar lesiones, definir el tipo y la magnitud del traumatismo, estabilizar las funciones vitales e iniciar el tratamiento.

1. En primer lugar, debemos realizar una **anamnesis** que buscará recoger información sobre nuestro paciente y la biomecánica del accidente de forma que podamos anticipar lesiones, esta anamnesis se resumirá en el acrónimo ALMERIA:
 - a. AL: alergias.
 - b. ME: medicaciones.
 - c. R: registro de antecedentes.
 - d. I: última ingesta e inmunizaciones.
 - e. A: recoger datos sobre el accidente.

2. **Cabeza y cara:** durante esta etapa de la exploración debemos buscar las fracturas craneales con hundimiento y signos de fractura de base de cráneo (sangrado nasal u ótico o hematoma en anteojos o mastoides). Las lesiones en esta parte del cuerpo suponen una gran pérdida de sangre para nuestros pacientes pediátricos. En esta etapa debemos tener en cuenta que se debe realizar sondaje orogástrico si sospechamos que puede haber una fractura de base del cráneo, la realización del sondaje se debe al riesgo de que se produzca una distensión gástrica.

3. **Cuello:** buscaremos heridas, laceraciones y contusiones. También observaremos la posición de la tráquea y si existe ingurgitación yugular o crepitación a la palpación. Debemos buscar signos de lesión medular cervical: arreflexia flácida, esfínter anal relajado, respiración diafragmática, capacidad para flexionar los brazos, pero no para extenderlos, muecas faciales sin otra respuesta motora al dolor, priapismo y shock neurogénico; es muy importante que durante la exploración del cuello una persona mantenga la inmovilización y alineación cervical. Debemos tener en cuenta

que en el paciente pediátrico la lesión espinal característica es SCIWORA, es decir, lesión medular sin fractura vertebral. No existe evidencia de que el tratamiento con metilprednisolona sea efectivo.

4. **Tórax:** las lesiones que debemos buscar serán contusión pulmonar, fracturas costales, neumotorax y hemotorax simple. Las emergencias que deberemos tratar lo más rápido posible serán el neumotorax a tensión, hemotórax masivo y el taponamiento cardíaco. En el paciente pediátrico hay baja incidencia de fracturas costales, esternales o escapulares, por ello cuando aparecen nos indican un traumatismo grave con alta posibilidad de asociarse a daño pulmonar, cardíaco o de grandes vasos.
5. **Abdomen:** nuestra principal prioridad será detectar el traumatismo abdominal cerrado con rotura de víscera maciza o hueca, también valoraremos la presencia de lesiones o contusiones abdominales. La palpación y auscultación serán importantes, así como los diferentes ruidos a la percusión que nos orientaran hacia el tipo de víscera dañada, es

decir, ante la matidez pensaremos en una lesión de víscera maciza, mientras que el timpanismo nos orientará hacia una lesión de víscera hueca.

Durante la exploración del abdomen debemos descartar la presencia de abdomen agudo que se puede simular por la distensión abdominal dolorosa provocada por el dolor y el llanto.

6. **Pelvis, periné y recto:** hay que valorar los hematomas, laceraciones o sangre en el meato urinario, así como explorar el anillo pelviano y hacer un tacto rectal. Si sospechamos que puede existir una lesión uretral no se debe proceder al sondaje vesical, si no que se deberá derivar a cirugía para valorar otras alternativas si fuera necesario.

Si realizamos compresión lateral y aparece dolor o crepitación debemos sospechar que hay fractura de pelvis, no debemos seguir forzando si hay sospecha de fractura sangrante.

7. **Miembros:** pueden existir heridas, tumefacción, deformidades o crepitaciones a la palpación. Si existe fractura de fémur hay estar alerta ante la posibilidad de que el paciente sufra un shock

hipovolémico. Siempre se deben valorar los pulsos de las extremidades, así como el dolor, palidez, parestesis y parálisis.

Las fracturas en esta edad son menos frecuentes, pero tienen riesgo de complicación si afectan al cartílago de crecimiento.

Las luxaciones siempre han de ser inmovilizadas en la posición en la que se encuentran hasta que sea valorado por el traumatólogo.

8. **Espalda:** muy importante para la exploración de la espalda que la movilización se haga en bloque, palpándose todas las apófisis espinosas y realizando puño-percusión renal.
9. **Exploración neurológica completa:** durante esta evaluación secundaria debemos volver a valorar el estado neurológico de nuestro paciente explorando: nivel de consciencia, pupilas, escala de coma de Glasgow, movilidad, fuerza y tono muscular, reflejos osteotendinosos y sensibilidad.

Siempre debemos estar atentos ante la posibilidad de malos tratos.

❖ **TRATAMIENTO DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS.**

Como ante cualquier paciente que ingrese en la UCIP (Unidad de Cuidados Intensivos pediátricos), lo primero que tenemos que hacer es preparar la habitación comprobando el correcto funcionamiento de todo aquello que prevemos que vamos a necesitar y preparando todo lo necesario para el paciente específico que sabemos que vamos a recibir, en este caso el paciente politraumatizado; para que de esta manera pueda recibir la atención adecuada desde su recepción. Algunas de las especificaciones que debemos tener en cuenta serán las siguientes:

- Mantener la movilización en bloque.
- Disponer de una cama móvil, con colchón antiescaras y si es posible control de peso, para así evitar las movilizaciones innecesarias.
- Mantener al paciente en posición de fowler a 30º, gracias a esta posición conseguiremos facilitar el retorno venoso y disminuir el edema cerebral.

- Si existieran fracturas, o sospecha de ello, se debe mantener inmovilización hasta confirmar con pruebas complementarias y aplicar el tratamiento indicado.

Como en todo paciente ingresado en la unidad debemos mantener sus constantes vitales dentro de los valores diana indicados en el tratamiento aplicando oxigenoterapia, ventilación artificial, farmacoterapia, etc. Para ello es necesario monitorizar al paciente en todo momento con el fin de detectar aquellas alteraciones que supongan un problema para nuestro paciente y de esta manera poder revertirlos lo más rápido posible. Algunas de las constantes controladas serán frecuencia cardiaca y respiratoria, saturación de oxígeno, presión arterial invasiva o no, diuresis, etc; se controlarán más constantes en función de las peculiaridades nuestro paciente, por ejemplo, en el paciente politraumatizado con un TCE también controlaremos la presión intracraneal (PIC) o en el trauma abdominal grave se valorará la presión abdominal.

Para mantener la vía aérea permeable debemos aspirar secreciones nasales y traqueo-bronquiales.

Nunca nos debemos olvidar del control de la temperatura ya que, aunque el paciente ya no se

encuentre en el medio extrahospitalario sigue habiendo riesgo de hipotermia, pero también debemos tener en cuenta el riesgo de hipertermia por la posibilidad de infecciones en el paciente, con el fin de evitarlas siempre mantendremos las medidas de asepsia y antisepsia cuando lo tratemos.

Aunque el paciente este en una cama con colchón anti escaras que hemos preparado previamente a su llegada, siempre que se pueda y que no esté contraindicado debemos realizar cambios de posición para de esta manera evitar la aparición de escaras.

Si el paciente no acude a nuestro servicio con catéter venoso canalizado debemos valorar qué tipo de catéter será el mejor para el tratamiento durante su estancia, si es un catéter que podemos canalizar hacerlo; y si el catéter ya está canalizado debemos llevar un control de él para evitar la aparición de complicaciones.

Se debe aplicar el tratamiento médico prescrito: farmacológico, administración de fluidoterapia, sangre y hemoderivados, así como la dietoterapia adaptada a pacientes críticos, ya sea de forma enteral o parenteral para mantener los requerimientos nutricionales y ayudar a su recuperación.

Para el correcto manejo y tratamiento de nuestro paciente debemos saber cuáles son las pruebas complementarias que se le van a realizar y realizar la preparación si fuera necesario, así como estar pendientes de que se realice una valoración del resultado de estas pruebas y con ello una decisión médica que permita una adaptación del tratamiento si fuera necesario.

Con el fin de evitar las infecciones como hemos indicado antes hay que mantener la higiene personal de nuestro paciente pediátrico.

A pesar de que hablamos de esto con anterioridad nunca debemos olvidar que esta situación y el ingreso en la UCIP supone un trastorno psicológico para nuestro paciente y su familia por ello no debemos descuidar la esfera psicológica y realizar una adecuada preparación psicológica a los padres y/o familiares con el fin de disminuir el estrés y darle seguridad a la familia e información acerca de los procedimientos que se deben realizar. Siempre manteniendo nuestra ética profesional mientras dure la interrelación paciente, familia y equipo de salud.

Todos estos cuidados deben ser registrados en la historia clínica del paciente a través del programa

informático proporcionado en nuestro medio de trabajo, siendo cuidadosos en este registro ya que supone la continuidad de cuidados de nuestro paciente. Con todo ello buscamos una rehabilitación temprana para la reincorporación a la sociedad en las mejores condiciones posibles, intentando reducir al mínimo las lesiones discapacitantes.

Si el paciente ha sufrido un traumatismo craneoencefálico y permanece ingresado debemos seguir las recomendaciones que también debemos dar a los padres si el paciente es dado de alta y no se queda ingresado en nuestra unidad, si es posible estas recomendaciones las debemos dar por escrito:

- Valorar periódicamente el nivel de conciencia (por la noche se despierta al niño).
- Identificar de manera precoz los siguientes síntomas: dolor de cabeza intenso o irritabilidad (llanto continuo), vómitos repetidos, salida de sangre o líquido claro por los orificios nasales u oídos, desorientación, no reconoce a familiares próximos, alteración del equilibrio, de la forma de andar, de la visión, movimientos extraños, incapacidad para mover o pérdida de fuerza de las extremidades.

- Es importante que descanse y evite situaciones estresantes.
- Si está en el domicilio: no administrarle medicación que puede producirle sedación, no practicar deportes de contacto durante 3 semanas, no dejar solo durante las primeras 48 horas tras el traumatismo.

5. CONCLUSIONES / DISCUSIÓN.

Es muy importante el correcto manejo inicial para evitar las complicaciones a largo plazo en el desarrollo del niño después de haber sufrido un traumatismo que ha requerido atención urgente, por ello, el profesional de enfermería debe conocer las pautas de actuación en estos casos. El paciente politraumatizado presenta un alto grado de complejidad y requiere de una actuación enfermera sistematizada y ordenada con el objetivo de atender en primer lugar las urgencias vitales y posteriormente durante todo el proceso de atención y rehabilitación de estos pacientes.

Para concluir, las autoras deseamos que estas pautas de cuidados puedan servir como guía a los profesionales de enfermería para ofrecer una atención segura y efectiva al niño politraumatizado en estado crítico.

6. BIBLIOGRAFIA

1. González Luque, J, C. **Lesiones infantiles por accidente de tráfico en España: magnitud de un problema prevenible.** Rev. Pediatr. Aten. Primaria, 2007; 9: 133-47.
2. Navascués del Río, JA.; Soletto, J.; Cerdá, J.; Luque, R.; Estellés, C.; Palacios, E. y Vázquez, J. **Estudio epidemiológico de los accidentes en la infancia: Primer Registro de Trauma Pediátrico.** An. Esp. Pediatr. 2011; 47: 369-372.
3. Torres Márquez, M.; Fonseca Pelegrín, CL.; Días Martínez, MD.; Del Campo Mulet, OA. y Roché Hernández, R. **Accidentes en la infancia: una problemática actual en pediatría.** Medisan 2010; 14(3): 368.
4. Manrique Martínez, I.; Pons Morales, S. y Barberan, V, S. **Traumatismo craneoencefálico en urgencias pediátricas.** An. Pediatr. Contin. 2011; 9: (6): 367-74.
5. Cambra, FJ. y Palomeque, A. **Cuidados intensivos pediátricos. Traumatismo craneoencefálico.** An. Pediatr. Contin. 2006; 3(6): 327-34.
6. Pérez Suárez, E, y Serrano, A. **Atención inicial al traumatismo pediátrico.** Sección de

Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Infantil Niño Jesús. An. Pediatr. Contin, 2013; 11(1): 11-12.

7. Segredo Molina, Y. y Rovira Rivero, LE. **Peculiaridades en la atención al paciente pediátrico politraumatizado.** Artículo de revisión. Hospital Pediátrico Provincial Universitario “José Luis Miranda García” 2010.
8. Torre, C. y Medina Villanueva, A. **Primera valoración y tratamiento inicial del niño politraumatizado.** Bol. Pediatr. 2006; 46(Supl.1):2-9.
9. Salazar Cuba, V. **Manejo del trauma en pediatría.** Rev. Soc. Bol. Ped 2012; 51 (1): 80-4.
10. Torre, C.; Rey Galán, C. y Medina Villanueva, A. **Manejo inicial del politraumatismo pediátrico. Primera evaluación del niño politraumatizado.** Bol. Pediatr. 2008; 48: 59-65.
11. Menendez Cuervo S., Concha Torre A., Medina Villanueva A. **Manejo inicial del politraumatismo pediátrico. Manejo de la vía aérea en el niño politraumatizado.** Bol. Pediatr, 2008; 48: 80-88.

12. Concha Torre, A.; Rey Galán C., Los Arcos Solas, M. **Manejo inicial del politraumatismo pediátrico. Categorización y triage del niño politraumatizado.** Bol. Pediatr. 2008; 48: 137-144.
13. Garrido Galindo, C.; Flores Hernández, SS. y Núñez Pérez-Redondo, C. **Diferencias anatomofuncionales y endoscópicas entre la vía aérea del niño y la del adulto.** Rev. Inst. Val. Enf. Resp. Mex. Vol 20. Nº 2. Abril-Junio 2007.
14. Pérez, SE.; Serrano, A. y Casado FJ. **Traumatismo craneoencefálico en la edad pediátrica.** Servicio de cuidados intensivos pediátricos. Hospital infantil niño Jesús. Rev. Esp. Pediatr. 2010. Vol. 66. Nº 1: 60-72.
15. Fernández, JB. **Traumatismo craneoencefálico en la infancia.** Hospital de Cruces, Vizcaya. Rev. Pediatr. de At. Prim. Vol 9. 2. 2007.
16. Galarza, MA.; Maltos, W.; Garza, A.; Gallego, CI.; Cervantes, RR. y Moya, V. **Traumatismo craneoencefálico grave en pacientes pediátricos. Factores pronósticos de mortalidad.** Medicina Universitaria 2008; 10(38): 16-21.

17. Nájera Gutiérrez, G.; Galicia Aguilar, RM.; Morales Rodríguez, C.; Martínez, MM. y Martínez, P. **Conducta de salud en niño con traumatismo craneoencefálico.** Enf. Neurol. 2011. Vol. 10. Nº 2: 72-26.
18. Rivas Pumar, PM; Rodríguez Núñez, A; Blanco-Ons Fernández, P.; Sánchez Santos, L.; Redondo Collazo, L.; Martinón Torres, F; Martinón Sánchez, JM; **Consecuencias a largo plazo de los traumatismo pediátricos que precisaron cuidados intensivos.** An Pediatric (Barc). 2007;66(1):4-10.
19. Domínguez Sampedro, P.; Cañadas Palazón, S.; de Lucas García, N.; Balcells Ramírez, J.; Martínez Ibáñez, V. **Asistencia inicial al traumatismo pediátrico y reanimación cardiopulmonar.** An Pediatric (Barc.). 2006; 65(6): 586-606.
20. Calleja Aguayo, E.; Delgado Alvira, R.; Elías Pollina, J.; Sainz Samitier A.; González Esgueda A.; Esteban Ibarz, J.A. **Nuestra experiencia en el paciente politraumatizado pediátrico con criterios de ingreso en UCI.** Cir. Pediatr. 2010; 23: 107-110.
21. J. Casado Flores, A. Serrano. **Urgencias y tratamiento de niño grave: síntomas guía,**

técnica y cuidados intensivos. 2^o Edición.
Madrid: Ergón; 2007.