SISTEMAS PEDIATRICOS DE ATENCION DE EMERGENCIA

Dr. Fabricio GONZALEZ ANDRADE

RESUMEN : *Esta es una revisión acerca de los nuevos conceptos de emergencia, su diferenciación con la urgencia, sobre los componentes de atención pediátrica de emergencia en sus partes prehospitalaria y hospitalaria; sobre el triage y escalas pronósticas de la lesión para identificar un niño críticamente enfermo.*

PALABRAS CLAVE: *triage, emergencia, impacto, injuria*

DEFINICIONES Y ASPECTOS PRELIMINARES

La urgencia o las urgencias, han sido consideradas, desde distintos ángulos a través de la historia de la atención médica, pero casi siempre el factor determinante está dado por la consideración que hace el paciente de su estado de salud en un momento dado. Así pues algo "urgente" para algunos puede no serlo para otros, o dicho de otra manera, cualquier tipo de consulta puede o debe ser considerado urgente o por el contrario puede pensarse en un sistema de prestación de servicios tal, que ninguna demanda adquiere el sentido de urgencia (1). Otros autores, han definido a la urgencia como la alteración de la integridad física y/o mental de una persona causada por un trauma o por una enfermedad de cualquier etiología que genera una demanda de atención médica inmediata y efectiva, tendiente a disminuir los riesgos de invalidez y muerte

Sin embargo el desarrollo de determinadas condiciones de vida y sobre todo el momento de los llamados accidentes del hogar, del transporte y en el sitio de trabajo, han obligado a la aparición progresiva de servicios especializados en este tipo de demandas e incluso la aparición de una nueva especialidad en el campo de la medicina. Por esta razón ha sido mejor modificar o aún mejor especificar el concepto de urgencia, para lo cual se ha desarrollado el concepto de emergencia, el mismo que se caracteriza por tener criterios cuantificables y previamente definidos por protocolo producto de la experiencia en este tipo de servicios, de acuerdo a los cuales el paciente es clasificado o no como emergencia de manera independiente a su opinión personal o subjetiva (1) (17).

* *Doctor en Medicina y Cirugía, graduado en la Universidad Central del Ecuador. Miembro de la Unidad de Emergencias Médicas de la Cruz Roja Ecuatoriana.*

Estos criterios y enunciados han generado nuevas proyecciones en la atención de emergencia, redefiniendo el concepto clásico de brindar tratamiento en el menor tiempo posible y conceptuándolas como las posibilidades de sobrevivir al evento con el mínimo de secuelas posibles, poniendo énfasis en mantener o recuperar las funciones básicas como respiración, circulación, integridad neurológica y priorizar la atención hacia aquellos con mejores posibilidades de una sobrevida digna. Debemos también citar el concepto de accidente, clásicamente otorgado al azar, por cuanto posee el carácter de imprevisible, desconocido y aunque redundante, azaroso. Hoy en día, poseemos gran cantidad de información sobre los múltiples factores asociados a determinadas enfermedades o accidentes, como son el tiempo, el lugar, las personas, el grupo social, el tipo de trabajo, las actitudes y relaciones de diferentes órdenes, lo que nos permite predecir cuáles y cuántos eventos se van a producir en determinada población, en un lugar y tiempo dados. Por ello, es necesario cambiar el significado de accidente en el sentido de que se trata de un evento súbito que afecta a la salud humana asociado a determinados factores de riesgo y no al azar o a lo desconocido (2)(16)

No debemos olvidar, que además de las situaciones señaladas están los desastres, que desde el punto de vista del efecto, se definen como la desproporción que existe en un momento dado entre la demanda de servicios de emergencia producidos por el evento y la incapacidad de satisfacer dicha demanda con los recursos existentes en un área determinada y en un tiempo dado. Habrá que diferenciar este concepto del de epidemia

La diferencia radica en que la epidemia se refiere a un fenómeno de morbilidad, en cambio, el desastre se refiere a un problema de oferta y demanda, con lo cual, se enfatiza el aspecto administrativo.

En la vida cotidiana suceden una serie de eventos adversos que pueden ser causantes de muchas emergencias. Dichos eventos producen

un impacto determinado sobre la sociedad. Se han establecido criterios para medir el impacto de un evento, estableciéndose tres niveles

NIVEL I - ACCIDENTE: situación o cantidad de víctimas que pueden ser atendidas con los recursos localmente disponibles y con medidas permanentes y rutinarias

NIVEL II - EMERGENCIA: situación o cantidad de víctimas que para ser atendidas requieren la movilización de recursos locales adicionales a los dispuestos normalmente, sin exceder la capacidad de atención. Representa un nivel especial de riesgo y motiva una respuesta inadecuada del individuo.

NIVEL III - DESASTRE: situación o cantidad de víctimas que para ser atendidas requieren apoyo de otras localidades y que exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada

No debemos olvidar que una de las estrategias fundamentales para administrar la respuesta es la priorización de las necesidades (2)(19).

LAS EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS: CIRCUNSCRIBIENDO EL PROBLEMA

Ha sido bien documentado que los niños que sufren un arresto cardiopulmonar fuera del hospital tienen un mal pronóstico, con un 90% de mortalidad. A diferencia de los adultos los niños presentan en PCR una disritmia que disminuye notoriamente la sobrevida a causa de la edad pediátrica y a enfermedades subyacentes.

El arresto cardiopulmonar se presenta como parte de un fallo cardíaco, que sigue al distress respiratorio severo o a una falla circulatoria, secundarias a insuficiencia respiratoria aguda, asma, sepsis, muerte súbita, ahogamiento, asfixia y trauma. La preparación en reanimación y la intervención prehospitalaria oportuna muestran ser muy efectivas en la atención de asfixias y atragantamientos. En Estados Unidos se reporta que la atención pediátrica con ambulancias cubre un 10% del total de llamadas de emergencia, las consultas de emergencia pediátrica en hospitales generales es de un 30%. Las llamadas prehospitalarias de tipo pediátrico se distribuyen un 50% para trauma y un 50% para emergencias clínicas. Tan solo un 5% de las consultas prehospitalarias fueron situaciones que amenazaban la vida de los pacientes o involucraban la funcionalidad de un miembro

Este fenómeno denota una incidencia muy baja de emergencias pediátricas, cosa que no es verdad. El problema radica en que el personal

médico y paramédico no está entrenado en reconocer los pacientes críticamente enfermos, y por otro lado, no existen estructuras adecuadas para atender a dicho pacientes. Algunos autores argumentan que la muerte infantil por trauma se debe a deficiencia en los sistemas de emergencia y prehospitalarios, otros afirman que se debe a que no existen centros pediátricos especializados cercanos al lugar de los acontecimientos

La experiencia en eventos adversos sugiere que la mayoría de las lesiones son previsibles. La energía cinética se transmite a los niños inmóviles que reciben el impacto de un objeto o que se desplazan y chocan contra una estructura fija. Si el niño se convierte en un misil, aterriza con la cabeza, más pesada en relación con otros sectores del organismo. Por lo tanto los traumatismos craneales son comunes. En condiciones habituales las lesiones no penetrantes son más frecuentes que las penetrantes. Los traumatismos no penetrantes pediátricos difieren de los del adulto porque el esqueleto es más flexible y ofrece menos protección a los órganos subyacentes

A menudo se advierten lesiones internas en ausencia de fracturas. Además, como la parrilla costal es dúctil, las fracturas múltiples son excepcionales y el tórax inestable es inusual. La incidencia de fractura de huesos largos también es menor.

Otro mecanismo patológico es el compromiso respiratorio. La tasa metabólica más elevada crea mayor riesgo. La inmersión, por ejemplo, interfiere en el ingreso de aire en los pulmones. El humo y otras sustancias tóxicas podrían provocar daño pulmonar, otros compuestos químicos (organofosforados) obstaculizan la respiración, mientras que otros (cianuro) son tóxicos a nivel mitocondrial

Los eventos secundarios incluyen hipovolemia por pérdida de sangre o líquidos y shock. El aparato cardiovascular suele estar libre de enfermedades crónicas, de manera que en los niños la tolerancia a este tipo de estrés podría ser mayor. Por contraste, la deshidratación leve podría motivar perturbaciones fisiológicas sumamente serias. La inanición y el aporte insuficiente de líquidos acentúan las pérdidas externas.

En las quemaduras, los niños toleran mejor el deterioro cutáneo que los adultos. En relación a los cambios de temperatura, la permanencia prolongada en contacto con aire frío o agua

afecta en forma exagerada a los niños. Otra consecuencia es la falla sistémica multiborgánica, en la cual cada estructura actúa de manera sinérgica. En los niños la evolución es más satisfactoria que en los adultos.

A los traumatismos físicos se suma el emocional del niño separado de sus padres, de las parejas angustiadas que buscan a sus hijos o de aquellos hogares desorganizados que han llenado de temor y frustraciones a sus hijos.

La Medicina de Emergencia, nacida formalmente a inicios de la década de los 70s no ha enfocado directamente el problema del paciente pediátrico y, aún no ha involucrado el cuidado de emergencia pediátrico dentro de los contextos generales de los sistemas de emergencia (16). Basta recordar también el criterio de la Academia Nacional de Ciencias, que en 1966 publicó un artículo en el que hacía referencia a "la muerte accidental y la discapacidad como una enfermedad negligente de la sociedad moderna", frase que resume duramente la situación de los cuidados de emergencia en muchos países, incluyendo al nuestro (7)(8).

Día a día, nuestros niños mueren por desnutrición y diarrea todavía, agigantando los problemas de salud con problemas cotidianos, no solucionados a tiempo y que se convierten en crónicas emergencias de desarraigo, pobreza y muerte.

COMPONENTES DE LOS SISTEMAS PEDIÁTRICOS DE EMERGENCIA

Un Sistema de Atención de Emergencias se entiende como el conjunto de instituciones, entidades, organismos y equipos profesionales que haciendo parte integral de un sistema conforman una red de servicios para brindar atención integral médico-quirúrgica a pacientes que lo requieran utilizando mecanismos y sistemas de coordinación. Este sistema comprende tres áreas fundamentales: prehospitolaria, interhospitolaria y hospitalaria (6).

FASE PREHOSPITALARIA

La Atención Prehospitolaria (APH) comprende todas las acciones de rescate, salvamento, y atención médica que se le brinda a un paciente en el sitio del accidente o la emergencia, y durante su transporte hacia el centro asistencial de recepción o cuando es referido de un centro asistencial a otro. No constituye acciones aisladas sino que forma parte de una red de

atención de emergencias; para lo cual se hace necesario también una efectiva coordinación inter e intrainstitucional.

La APH se enfrenta a una serie de problemas como son descoordinación y duplicidad de esfuerzos, los mismos que se originan por un conflicto de roles, la falta o duplicidad de los recursos, la desorganización en el escenario y finalmente, la confusión general. Para que un sistema de emergencias funcione, se requiere un mínimo de criterio unificado de acción.

Es importante señalar que el factor principal para que esto funcione es el trabajo en equipo, al cual se lo puede definir como un sistema humano participativo en el que cada uno de los miembros que lo componen tienen funciones específicas, interdependientes y convergentes con las de los demás, orientados hacia el cumplimiento de objetivos y actividades de interés común (17)(18).

ACCESO A LA ATENCIÓN

En muchos países, existen sistemas únicos y nacionales de atención interconectados por un sistema de radio, un ejemplo claro lo constituye el sistema 911 de Estados Unidos o el 128 de Costa Rica. Obviamente esta circunstancia no ha sido aplicada en nuestro país. Sin embargo, vale la pena señalar que en este punto cumple un papel importante los sistemas locales de salud. Actualmente existen valiosos esfuerzos por parte del Ministerio de Salud para establecer una Red Nacional de Emergencias.

En la práctica, la inmensa mayoría de niños no tienen acceso a los servicios médicos generales y mucho menos a la atención especializada. Por ello, cito tres acciones que facilitarán dicho acceso:

1. Establecer protocolos de atención estándares, sencillos y aplicables por personal médico y no médico.
2. Distribuir de mejor manera los recursos disponibles.
3. Generar políticas de mayor protección a la infancia.

TRATAMIENTO EN EL CAMPO

Esta primera atención que en la actualidad es de carácter informal, enfoca dos aspectos:

1. Reconocer aquellas situaciones que son de emergencia para transferirlas a un centro de atención adecuado.
2. Proveer en el campo de un soporte básico, y si es posible avanzado de vida, mediante la aplicación de protocolos específicos.

Las metas del tratamiento inicial son restablecer los signos vitales y detener los procesos patológicos (hipoxia, isquemia, hemorragia). Luego se evalúan las lesiones. La corriente actual enfatiza la formación y creación de servicios de ambulancia, con personal entrenado y recursos adecuados que lleguen en un tiempo mínimo a las víctimas. Todos estos sistemas requieren guía y supervisión médica profesional.

El enfoque terapéutico del paro cardíaco fue motivo de numerosas investigaciones que se citarán más adelante en este libro. El personal de rescate debe estar familiarizado con la reanimación cardiopulmonar pediátrica. También debe saber que la secuencia de prioridades es igual que en el adulto (A B C D de la reanimación). La exploración neurológica es secundaria porque un niño en shock podría exhibir alteraciones acentuadas que se revierten cuando se restaura la circulación efectiva.

En general el pronóstico de la insuficiencia respiratoria sin paro cardíaco es excelente. Empero, el paro cardíaco traumático es ominoso. Las hemorragias leves podrían ser muy graves. La volemia es de 85 ml/kg, por lo tanto, en un niño de 5 kg. la pérdida de sólo 100 ml de sangre representa casi el 25% del volumen. Es difícil determinar el déficit pero el entrenamiento lo facilita. Los líquidos se remplazan por vía intravenosa o intraósea. Esta última brinda acceso rápido a circulación y podría ser una bendición en ciertas ocasiones. Después de superar la emergencia se realiza un estudio complementario. Es esencial documentar y analizar las variaciones de los signos vitales, que a menudo son muy sutiles.

La edad del niño podría influir en los resultados del examen físico, por ejemplo el neumotórax podría no atenuar tanto los ruidos respiratorios porque la pared torácica es más delgada y, la transmisión del murmullo vesicular es mayor que en el adulto. En pediatría predominan los traumatismos craneanos y es crítico valorar esta posibilidad e impedir el daño adicional.

Las decisiones del triage se basan en la atención inicial del paciente en el campo. Una decisión

adecuada debe estar basada en criterios pre-planeados como son, por ejemplo, la Escala Pediátrica del Trauma y la Escala de Glasgow las que facilitan una transferencia ordenada y progresiva de los pacientes a centros especializados de atención. El uso de la Escala Pediátrica del Trauma (TSP) y del Índice de Severidad y Pronóstico de la Lesión (ISS) usadas por médicos son de mucha utilidad para referir a un paciente a un centro de trauma.

Actualmente se acepta la categorización de hospitales propuesta por el Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos (16). la cual categoriza a los hospitales en tres niveles:

CATEGORIA I

- Provee cuidado inmediato disponible las 24 horas del día
- Admisión anual de más de 700 pacientes traumatizados
- Más de 500 camas y situación metropolitana
- Dotación de alta tecnología
- Presencia física de médicos y enfermeras residentes
- Posee programas de investigación y formación en trauma
- Lideran el desarrollo de sistemas de trauma regionales

CATEGORIA II

- Proveen atención las 24 horas por médicos residentes y de llamada
- Admisión anual de más de 350 pacientes traumatizados
- Poseen alta tecnología
- Localizados en áreas suburbanas o comunitarias

CATEGORIA III

- Situación suburbana con 100 o 200 camas
- Carece de especialistas
- Proveen evaluación rápida, reanimación y estabilización de pacientes, seguida de tratamiento quirúrgico o de transferencia interhospitalaria

FASE HOSPITALARIA

La mayoría de los niños con un problema clínico o quirúrgico menor (por ejemplo, otitis media, laceraciones, etc.) son vistos en hospitales locales generales y, muy pocas ocasiones son tratados por pediatras. Por lo general, el médico que trabaja en un hospital comunitario no identifica con frecuencia problemas pediátricos críticos como puede ser una epiglottitis. Esto no significa que dichos médicos no se encontrarán nunca con situaciones de riesgo.

Aunque la mayoría de pacientes con lesiones que amenazan su vida, pueden ser estabilizados y manejados por cualquier trabajador de salud con entrenamiento básico, el problema mayor radica en el reconocimiento de cuáles son las patologías graves o tienen gran potencial de causar mortalidad infantil.

Una solución a este problema es un entrenamiento adecuado y oportuno del personal médico. La Academia Americana de Pediatría ha diseñado varios cursos titulados Pediatric Advanced Life Support (PALS), los mismos que pueden ser una alternativa en el aprendizaje de estos temas (3)(4).

No se pretende que cada servicio de emergencia hospitalario tenga un servicio pediátrico de emergencias por separado. Sin embargo, es deseable que de acuerdo a las necesidades de cada país, hayan servicios especializados para niños con trauma mayor, niños inestables o niños con enfermedades que arnesguen su vida. Ahora debemos contestar una pregunta que salta a la vista, cómo reconocer un paciente crítico de aquel que no lo es?. Para ello analizaremos los aspectos que detallamos a continuación.

TRIAGE EN EL DEPARTAMENTO EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS

El triage es un sistema que debe ser lo suficientemente sensitivo para reconocer un infante seriamente enfermo o el niño crítico, como un mecanismo específico y práctico para descongestionar un servicio de emergencia de alta ocupación. Es importante organizar la información dentro de una ciencia simple para reducir la morbimortalidad y facilitar el acceso a la atención.

El concepto de triage fue desarrollado en el campo de batalla. Es un término francés que significa **ordenar o separar**, y sirve para proveer el mayor beneficio posible a **todas las víctimas con posibilidades de sobrevivencia y no por la severidad del trauma**. Cuando las demandas de las salas de emergencia son excesivas se utiliza el triage para la toma de decisiones, el establecimiento de prioridades y la reducción de la mortalidad (8)(10).

Como todos conocen, 24 horas de atención permanente en una sala de emergencias desencadenan muchas veces en un abuso del servicio, con una sobreutilización de la atención y con un detrimento de los pocos recursos disponibles. El otro lado de la moneda, lo

constituye la subutilización de servicios óptimamente equipados, con personal entrenado, donde la demanda es mínima. El tipo de triage que se adopte por un centro hospitalario dependerá del volumen de pacientes, del entrenamiento del personal y de la experiencia en el manejo pediátrico.

ESCALAS PRONOSTICAS DE LA LESION

Muchos métodos se han desarrollado para describir y categorizar grupos de pacientes lesionados, en orden, para comparar morbilidad, mortalidad y evaluar la atención brindada. Cabe citar varias escalas importantes de gran utilidad como son:

- Escala de Trauma Pediátrico
- Escala de Dificultad Respiratoria
- Indices de Severidad de la Lesión
- Escala de Glasgow Pediátrica
- Incidencia de Sepsis/Bacteremia
- Triage por el Mecanismo de la Lesión

Al respecto podemos puntualizar algunos aspectos de importancia de cada uno de estas (5)(14)(15). Sin embargo, no debemos olvidar que los signos vitales en la infancia, así como la superficie corporal porcentual son diferentes que en el adulto (Tablas No.1 - 2).

TRAUMA SCORE PEDIÁTRICO: Todas las escalas de trauma que han demostrado validez como una herramienta para el triage tienen componentes similares de asistencia. La evaluación de la vía aérea y los esfuerzos ventilatorios, el estado de la circulación, y el nivel de conciencia son algunos de ellos. Esta escala también recalca la importancia del tamaño de la víctima en base al peso del niño. Otros componentes también incluyen la extensión y tipo de lesiones como mecanismo de la lesión.

ESCALA DE DIFICULTAD RESPIRATORIA: Algunas escalas fueron diseñadas para la asistencia objetiva de la vía aérea y la ventilación tanto para adultos como para niños. La escala clínica del CRUP se ha usado para reconocer pacientes con obstrucción de vías aéreas superiores. Los parámetros clínicos importantes de esta escala incluyen la medición del estridor (inspiratorio y espiratorio), retracciones, aleteo nasal y la presencia o no de cianosis. Usando la frecuencia respiratoria como un indicador de la severidad de la enfermedad o como un criterio de riesgo de problema respiratorio significativo se han obtenido conclusiones variantes. La FR en

infantes se usa para identificar el riesgo de enfermedad del tracto respiratorio inferior, en niños menores de 6 años.

ESCALA DE SEVERIDAD DE LA LESION: Un número de escalas clínicas son utilizadas para el monitoreo de pacientes que requieren cuidados terciarios, para predecir la mejoría o para describir la severidad de la lesión. La mayoría de estos son complejos e imprácticos para considerarlos en el triage. Además, los parámetros clínicos están incluidos en la mayoría de las escalas y, la validación de esas escalas se apoya en su credibilidad como una herramienta para la clasificación de víctimas. Estas escalas incluyen parámetros de laboratorio y monitoreo invasivo.

INCIDENCIA DE SEPSIS/BACTEREMIA: La sepsis es una condición caracterizada por ser una situación patológica que afecta y amenaza la vida, secundaria a bacteremia. Una vez establecida la misma se facilita su identificación porque el paciente debuta con signos de shock, distress respiratorio y alteración del estado mental. Los pacientes que presentan bacteremia sin signos específicos pueden desarrollar sepsis y/o meningitis. Existen hallazgos clínicos importantes que se correlacionan con bacteremia incluyen la presencia de letargia, irritabilidad, cambios en el patrón alimenticio, disminución del nivel de respuesta, alteración del contacto visual, depresión y cambios en la temperatura.

ESCALA DE GLASGOW PEDIATRICA: El nivel de conciencia es un importante criterio de triage usado en un buen número de escalas de seguridad de la lesión. Esta escala toma ventaja de la mejor respuesta, verbal, motora y ocular. Debido a que los infantes y los niños tienen limitaciones en el lenguaje, se ha desarrollado esta escala con una modificación, valorando la vocalización de los sonidos y el llanto, para correlacionarlos con la respuesta verbal comparable.

TRIAGE POR EL MECANISMO DE LA LESION: A pesar de que no haya lesiones físicas debemos tener mucho cuidado cuando tengamos la sospecha de gran impacto o, cuando haya antecedentes de una de las siguientes situaciones:

- Pasajero en un vehículo que se accidenta
- Accidente en bicicleta o patineta
- Caídas de más de 2 metros de altura
- Trauma cerrado de cabeza, tórax y abdomen
- Traumas penetrantes
- Cuerpos extraños

- Ingestión / exposición química
- Ahogamiento
- Amputación traumática proximal de la muñeca o el tobillo
- Muerte de un ocupante dentro de un mismo compartimento de pasajeros
- Extracción del interior de un vehículo mayor a 20 minutos
- Eyección de un vehículo en movimiento
- Escala de trauma pediátrica menor o igual a 8
- Parálisis traumática
- Dos o más fracturas de huesos largos

GUIA DE TRIAGE PEDIATRICO "SAVE A CHILD"

La Asociación de Médicos y Enfermeras de Emergencia del capítulo de Hawaii diseñó un protocolo de triage para reconocer verdadera emergencia, el cual combina la experiencia con la literatura médica, e identifica parámetros de enfermedad grave. Esta guía solo sirve para recordar a los trabajadores de salud algunos factores de suma importancia para reconocer un paciente crítico. Todos los niños enfermos o potencialmente graves están en shock o en falla respiratoria, o tienen una lesión o enfermedad que pueden desembocar en shock. La apariencia de la piel, nivel de actividad, esfuerzos ventilatorios, y el contacto visual pueden ayudar en pocos segundos a priorizar un paciente y hacer una evaluación rápida del niño.

Una pequeña anamnesis debe incluir el llanto, la presencia o no de fiebre o hipotermia, el compromiso inmune o medicamentoso, el nivel de conciencia y la ingesta/escrета de líquidos. Esta historia debe tomar menos de un minuto y puede ser utilizado por cualquier persona (Tabla No.3). En cada parámetro debemos hacer una investigación sobre los siguientes aspectos:

PIEL: está cianótica, moteada, hay púrpuras, petequias, palidez; sirven para evaluar el estado de circulación periférica.

ACTIVIDAD: el niño necesita ayuda, responde a los estímulos, está ambulatorio, valoramos oxigenación y perfusión del sistema nervioso central.

VENTILACION: existen retracciones, aleteo nasal, disminución o aumento de la frecuencia respiratoria, estridor, movimiento de cabeza, sialorrea, sibilancias, quejido, evaluamos respiración y ventilación.

CONTACTO VISUAL: hay ojos vidriosos, trastornos en la agudeza visual, analizamos el grado de orientación, la respuesta social, disfunciones del SNC.

ABUSO: hay lesiones o heridas inexplicables, la conducta de los padres es impropia, se valora el abuso infantil y la negligencia paterna. Usualmente el niño tiene un carácter ofensivo y hostil.

LLANTO: el niño está irritable, existe un llanto de origen cefálico, es indicativo de cualquier patología

TEMPERATURA: hay fiebre, hipotermia; la fiebre no siempre es patológica y la hipotermia puede indicar sepsis

SISTEMA INMUNE: existen células neoplásicas, tiene SIDA, está bajo corticoterapia.

NIVEL DE CONCIENCIA: hay irritabilidad, letargia, dolor, convulsiones, no responde, valoramos integridad neurológica

DESHIDRATACION: existen ojos hundidos, llenado capilar insuficiente, pies y manos fríos, hay vómito, diarrea severa, las mucosas orales están secas, hay signos de shock.

CONCLUSION

Este breve tratado no es sino una compilación de definiciones y conceptos, que nos permitirán adentrarnos en el difícil campo de las emergencias. Los criterios emitidos aclararán el conocimiento ilustrado del lector, para que así todos aquellos involucrados en esta área hablemos el mismo lenguaje. Hay que recordar que el fin último de toda atención médica es brindar salud y así, mejorar la calidad de vida de todos los beneficiarios nuestros niños.

TABLA No.1
SIGNOS VITALES NORMALES EN LA INFANCIA

Edad	PULSO(±ds)	TENS. ART.	FREC. RESP.
RC nacido	140 (+- 50)	75/50	30 (> 7 días)
6 meses	120 (+- 40)	80/46	28
1 año	110 (+- 40)	96/65	24
3 años	105 (+- 35)	100/60	22
5 años	105 (+- 35)	100/60	20
8 años	95 (+- 30)	110/60	18
12 años	95 (+- 30)	118/60	16
15 años	82 (+- 25)	120/65	14
21 años	72	127/76	12

Fuente: Holbrook Peter
Elaboración: autores

TABLA No.2
SUPERFICIE CORPORAL PORCENTUAL POR EDAD

REGION	LACTANTE	ESCOLAR	ADOLESC	ADULTO
Cabeza/cuello	19	15	12	9
Tórax/abdomn	16	17	18	18
Dorso	16	17	18	18
M Super (c/u)	9	9	9	9

Fuente: Holbrook Peter
Elaboración: autores

TABLA No. 3
GUIA SAVE A CHILD

SIGLA	SIGNIFICADO	TRADUCCION
S	Skin	piel
A	Activty	actividad
V	Ventilation	ventilación
E	Eye contact	contacto visual
A	Abuse	maltrato
C	Cry	llanto
H	Heat	fiebre
I	Inmunty	sistema inmune
L	Level conciosness	nivel de conciencia
D	Dehydration	deshidratacion

Fuente y elaboración: autores

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Vasco Unbe Alberto, "Las catástrofes, causa y efecto", Centro Colaborador en preparativos para emergencias OPS, Univ de Antioquia, Medellín-Colombia, 1992, pp 1-12
- Bell, Bermúdez, Carrillo, Grande, Sarmiento "Curso de administración para desastres, APD I", USAID-OFDA, Versión Mayo 1993
- American College of Surgeons, "Advanced Trauma Life Support Course for Physicians" Chicago - Illinois, 1994, pp 243-267
- Seidel James, "Preparing for Pediatrics Emergencies", en Pediatrics in Review, Diciembre de 1995, Vol 16 (12) 466-471
- Holbrook Peter, "Atención pediátrica en catástrofes", en Clinicas de Terapia Intensiva, Edit Intermédicas, 1995 Vol 7 (2) 211-220
- Municipio de Bogotá, "Sistema distrital de urgencias", Bogotá-Colombia, 1995, pp 1-12
- Foltn G, Fuchs "Advances in Pediatric Emergency Medical Service Systems", in Emergency Medicine Clinics of North America, Agosto 1994, Vol 9(3) 459-471
- Wiebe R, Rosen L, "Triage in Emergency Department", en Emergency Medicine Clinics of North America, Agosto 1994, Vol 9(3) 491-503
- Klein B, Patterson M, "Observation Unit Management of Pediatric Emergencies", en Emergency Medicine Clinics of North America, Agosto 1994, Vol 9(3) 669 - 677
- Spirgi Río, "Principios de organización del manejo de heridos en masa", en Manual de

-
- Atención de Emergencias Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid-España, 1990, pp 22-68
- Edición, Facultad CC MM Quito 1996
- 11 Romo Hugo. **"Triage y cuidado prehospitalario del paciente politraumatizado"**, en Karolys, Astudillo y Rosero, *Protocolos quirúrgicos en Trauma*, Megaeditores Primera Edición 1995. pp 47-54
 - 12 Civalero L, Bergh B, Lindberg S, Geywitz C, **"Funciones y operaciones de los servicios de Medicina de Catástrofes y Rescate"**, Asociación Sueco-ecuatoriana de cooperación médica, 1994 pp 49 -54
 - 13 Yurt Roger, **"Triage, initial assessment and early treatment of the pediatric trauma patient"**, En *Pediatrics Clinics of North America*, 1992, Vol 39 (5) 1083 -1991
 - 14 Champion H, Sacco W., **"Trauma Severity Scales"**, en *Advances in Trauma, Year Book Medical Published, Chicago _USA*, 1986, Vol 1 1-19
 - 15 Shoemaker W, Kvetan V, Fyodorov V, Kram H, **"Algoritmo clínico para la reanimación inicial"**, en *Clinicas de Terapia Intensiva*, Editorial Inter médicas, 1995 Vol 7 (2) 109 -131
 - 16 Cifuentes Anabella, **"Epidemiología del trauma en el Ecuador"**, en Karolys, Astudillo y Rosero *Protocolos quirúrgicos en trauma*, Megaeditores, Primera edición, 1995, pp 55 - 63
 - 17 González Fabricio, **"Manejo de víctimas en masa"**, en *Curso de Atención de Salud en Emergencias y Desastres*, organizado por Fac. CC MM - OPS, Quito, Mayo 1994
 - 18 Gonzalez F, Carrasco P, Camino R, Moreno A, **"Atención prehospitalaria de emergencia"**, Cruz Roja Ecuatoriana, Primera Edición, Quito, 1994
 - 19 USAID/OFDA, **"Curso de evaluación de daños y análisis de necesidades"**, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, Tercera Versión, San José-Costa Rica, 1994
 - 20 Cummins Richard, **"Texto de procedimientos avanzados en reanimación"**, Nueces County Medical Education Foundation and American Heart Association, Texas, 1995
 - 21 Bordonado J, Etienne C., Brown M, Poncelet J, **"Establishing a Mass Casualty Management System"**, OPS/OMS, Washington, 1995
 - 22 Torres Alcy, **"Neuropediatría-Urgencias"**, Depto Publicaciones Fac CC MM, Quito, 1995
 - 23 Estévez E, Calle A., **"Los Protocolos de la Investigación en Biomedicina"**, Segunda
 - 24 Gray Robin, **"Triage"**, en *Gray War Wounds Basic Surgical Management* Edit CICR, Ginebra Suiza 1994 17-23
 - 25 Federación Internacional de SN de CR y MLR, **"Informe Mundial sobre Desastres: 1996"**, Primera Edición, San Jose - Costa Rica, 1996