

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Urgencias médicas en la escuela

Council on School Health

Los niños y los adultos pueden sufrir situaciones de emergencia médica como consecuencia de lesiones, complicaciones de alteraciones crónicas de la salud o enfermedades graves e inesperadas ocurridas en la escuela. En febrero de 2001, la American Academy of Pediatrics publicó un informe de política titulado "Pautas para la asistencia médica de emergencia en las escuelas". Desde la publicación de este informe, el espectro de las posibles emergencias de los estudiantes ha cambiado en gran medida. El aumento del número de niños con necesidades especiales de asistencia sanitaria y con enfermedades crónicas que acuden a la escuela y los desafíos asociados con garantizar que las escuelas tengan acceso a los profesionales locales de la atención sanitaria de forma sostenida han aumentado los riesgos de las emergencias médicas en las escuelas. El objetivo de este informe es aumentar el conocimiento de los pediatras del papel de las escuelas para preparar las emergencias individuales de los estudiantes y ofrecer recomendaciones a los médicos escolares y de atención primaria sobre cómo ayudar y apoyar al personal escolar.

FUNDAMENTO

Muchas escuelas carecen de un profesional de la atención sanitaria para responder a las urgencias médicas de los estudiantes. Las lesiones son la principal causa de muerte y discapacidad en Estados Unidos, especialmente entre los niños, y un 70% de las muertes por lesión ocurren en la juventud en edad escolar¹ (5 a 19 años de edad). Se estima que del 10% al 25% de las lesiones se producen cuando el niño está en la escuela². Además de las urgencias relacionadas con las lesiones, los estudiantes y el personal de la escuela pueden padecer estado asmático, crisis diabéticas, estado epiléptico, muerte cardíaca repentina y otras urgencias médicas. La prevalencia de los niños con necesidades especiales de asistencia sanitaria que acuden a la escuela significa que en la actualidad existe un grupo de estudiantes con una amplia gama de alteraciones médicas que pueden necesitar instrumental especial, preparación y formación del per-

sonal, medicamentos y abastecimientos, decisiones y disposiciones de traslado, o una combinación de ellos³. Este informe destaca el papel del personal escolar, el equipo de salud y seguridad escolar (enfermera escolar, trabajador social, funcionario de recursos escolares), el médico escolar y el clínico de atención primaria en cada etapa del proceso de tratamiento de las urgencias del estudiante ocurridas en la escuela. Es importante observar el nexo fundamental entre la preparación para las emergencias y la preparación para el desastre. Las escuelas preparadas para una emergencia tienen más probabilidades de estar preparadas para acontecimientos complejos, como los desastres comunitarios. Los planes de catástrofe en la escuela corresponden a otro informe de política de la American Academy of Pediatrics (AAP), "Planificación ante las catástrofes en la escuela"⁴. Es útil considerar conjuntamente estas 2 políticas para observar el espectro completo de la planificación de las emergencias escolares.

GENERALIDADES

El niño escolar medio pasa el 28% del día y el 14% de sus horas anuales en la escuela². En Estados Unidos viven 72,3 millones de niños menores de 18 años de edad (según el censo de 2000). El Maternal and Child Health Bureau del US Department of Health and Human Services estima que, de este grupo, 18 millones de niños y adolescentes tienen necesidades especiales de atención sanitaria o una enfermedad crónica. Los niños con necesidades especiales de la atención sanitaria o enfermedad crónica abarcan el 25% de los pacientes pediátricos visitados anualmente en los servicios de urgencia hospitalarios³. Pese a su importancia crucial, la preparación para las urgencias escolares suele ser inadecuada a causa de las barreras, como las geográficas y las físicas, de la instalación, la dotación de personal, su formación y el entrenamiento y los recursos financieros.

Las escuelas de la nación varían en gran medida respecto a su grado de preparación para afrontar las emergencias. Una revisión de las escuelas rurales de Nuevo México encontró que las escuelas, especialmente en las comunidades de mayor tamaño, estaban poco preparadas para afrontar las emergencias en los estudiantes o el personal, a juzgar por la valoración del instrumental y la formación en urgencias² (las comunidades con < 200.000 habitantes tuvieron más probabilidades de disponer de instrumental). Se dispuso de oxígeno en sólo el 20% de las escuelas revisadas, adrenalina en sólo

Todas las declaraciones apoyadas por la American Academy of Pediatrics expiran automáticamente 5 años después de su publicación a menos que sean confirmadas, revisadas o retiradas antes o en este momento.

el 16%, vías aéreas artificiales en sólo el 30%, collarettes cervicales en sólo el 22% y férulas en sólo el 69%. Cada año, el 67% de las escuelas activó los sistemas de servicios de urgencias médicas (SUM) por una emergencia en un estudiante y un 37% activó el SUM por una emergencia en un adulto. El tiempo de respuesta del SUM fue inferior a 10 min en el 84% de las escuelas².

Una revisión nacional de 573 enfermeras escolares, realizada por Olympia et al⁵, observó que el 68% de las enfermeras escolares trató la emergencia con amenaza vital solicitando la activación del SUM en el curso escolar anterior a la revisión. Aunque el 86% de las escuelas supervisadas informó de contar con un plan de respuesta a las urgencias médicas, el 35% de las escuelas no lo había probado durante un simulacro.

Las estadísticas regionales demuestran que las lesiones son la principal dolencia citada en dos terceras partes de los viajes del SUM a las escuelas. Las urgencias médicas, como las dificultades respiratorias y las convulsiones, explican la cuarta parte de las llamadas de las escuelas al sistema SUM³. Comparado con los incidentes SUM no basados en la escuela, los escolares suelen ser más atribuibles a una lesión, a menudo están relacionados con una actividad deportiva, y tienen más probabilidades de resultar en un transporte a una instalación médica⁶. Incluso en el caso de los niños con necesidades especiales de atención sanitaria, cerca de la mitad de las respuestas del SUM no están relacionadas con las necesidades especiales del niño e incluyen las causas tradicionales de llamada al SUM, como una lesión aguda¹.

Otro factor crucial en la preparación de las escuelas para las emergencias es la formación médica, no médica y de los estudiantes. Las urgencias médicas escolares pueden afectar a estudiantes, adultos, miembros del personal o asistencias a acontecimientos especiales. Como las lesiones son las emergencias con amenaza vital más frecuentes en los niños y los adolescentes dentro o fuera de la escuela, los maestros, las enfermeras escolares, los médicos, los preparadores deportivos, los entrenadores y los estudiantes deberían conocer los principios generales de los primeros auxilios y la reanimación cardiopulmonar (RCP). En una revisión de los institutos de bachillerato de Washington State, el 80% de los maestros creyó que la formación en RCP era importante, aunque el 35% de las escuelas no ofreció formación en RCP a los estudiantes.

El objetivo de este informe es aumentar el conocimiento del pediatra sobre el papel que desempeñan las escuelas en la preparación y la respuesta a la emergencia del estudiante. Se ofrecerán recomendaciones y recursos para ayudar a los clínicos de atención primaria y a los médicos escolares en el apoyo a este papel de las escuelas. El tratamiento de las urgencias está relacionado con la preparación de las urgencias comunitarias a gran escala⁴. Los recursos, las relaciones con el SUM y la formación del personal son vitales para la preparación de la emergencia. Lo que realmente distingue a la respuesta a una emergencia de la respuesta a una catástrofe es la escala y la terminología. La terminología de la mitigación y la prevención, la preparación, la respuesta y la recuperación⁷ no se utiliza en general para las emergencias, sino que se reserva para los desastres a gran escala. Sin embargo, en las emergencias individuales, la atención se centra menos en la prevención y más en la preparación y

la respuesta. A continuación se reseña el papel que desempeña la escuela en estos aspectos de la respuesta a la emergencia individual.

DESCRIPCIÓN DEL PAPEL DE LA ESCUELA

Preparación para la respuesta

Cualquier niño puede tener una urgencia médica en la escuela. Los niños con necesidades especiales de la asistencia sanitaria corren riesgos adicionales relacionados con su diagnóstico. Desde la lesión a la anafilaxia y el estado epiléptico, se espera que las escuelas se anticipen y estén preparadas para responder a una amplia gama de emergencias^{8,9}.

Preparación general

En condiciones ideales, las escuelas desarrollan políticas de urgencias con ayuda de la comunidad médica (tanto del SUM como de los clínicos de la comunidad). Estas políticas deben ser flexibles para acoger a distintos grados de desarrollo de los estudiantes. La integración del SUM en la planificación de las urgencias escolares lo familiariza con la localización y el tipo de recursos médicos disponibles en la escuela. Esta colaboración conduce a la creación de políticas y normativas que delegan adecuadamente la autoridad, asignan papeles, distribuyen los recursos compartidos y establecen parámetros para los profesionales de la asistencia sanitaria. La gama de posibles políticas puede variar del tratamiento general de la urgencia al empleo de la RCP y los desfibriladores externos automáticos (DEA) y el tratamiento de la alergia amenazadora de la vida. Se analizan brevemente a continuación.

- Las políticas, normativas y protocolos se crean para cubrir todos los aspectos de la jurisdicción escolar, desde el aula al patio de recreo, los centros de salud escolar (si se cuenta con ellos), los programas para antes y después de la escuela, las excursiones, el transporte y los acontecimientos deportivos. Deben estar claramente indicados y comunicados a todo el personal escolar y a los padres. La tabla 1 ofrece algunos recursos para la creación de estas políticas.

- Se deben tomar datos de la urgencia en todos los niños e incluyen la dirección de los padres, del profesional de la asistencia sanitaria, las enfermedades médicas, los medicamentos, las alergias y el seguro. La tecnología de la información podría facilitar la recogida, el almacenamiento y la transferencia de estos datos.

- Los protocolos debieran incluir algoritmos para determinar los grados de la urgencia. Se debe distinguir las enfermedades o lesiones menores de las urgencias que necesitan de la activación del SUM.

- Es importante que el proceso de activación del SUM quede claro a todo el personal. Este proceso garantiza un transporte accesible y adecuado y la atención durante el transporte a un hospital u otra instalación médica¹⁰. Aunque el SUM se considera tradicionalmente como un conjunto de técnicos en emergencias médicas (TEM) y ambulancias, en realidad engloba tanto el tratamiento prehospitalario como en el servicio de urgencias. Por lo tanto, en la emergencia médica en la jurisdicción escolar, el

TABLA 1. Algunos recursos y enlaces de preparación para la emergencia

Recursos generales	
AAP Council on School Health Plan de respuesta a la emergencia escolar – American Heart Association National Association of School Nurses American Heart Association Emergency Medical Services for Children National Resource Center Food Allergy and Anaphylaxis Network National Asthma Education and Prevention Program, American Diabetes Association, American School Health Association, Epilepsy Foundation, The Food Allergy and Anaphylaxis Network, National School Boards Association Asma: información general	www.schoolhealth.org “Response to cardiac arrest and selected life-threatening medical emergencies: the medical emergency response plan for schools”, http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=3017969 http://www.nasn.org/ http://www.americanheart.org http://www.childrensnational.org/emsc http://www.foodallergy.org/ “Students with chronic illnesses: guidance for families, schools and students”, http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/lung/asthma/guidfam.htm Información de enfermedades pulmonares, http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/lung/index.htm “¿Funciona el plan de actuación en el asma? – Ayuda para la valoración de la enfermera escolar”, http://www.nhlbi.nih.gov/health/prof/lung/asthma/asth_act_plan_frm.htm Tratamiento del asma en el ambiente escolar, http://www.epa.gov/iaq/schools/ Escolarizado en asma, http://www.schoolhealth.org/asthma_materials.cfm “Protocolo sugerido para las emergencias de los estudiantes con síntomas de asma”, http://rover.nhlbi.nih.gov/health/prof/lung/asthma/sch-emer-protocol.htm “¿Cuándo deben los estudiantes con asma o alergia llevar y autoadministrarse medicamentos urgentes en la escuela?”, http://rover.nhlbi.nih.gov/health/prof/lung/asthma/emmer_medi.htm
Planes de actuación específicos de enfermedad Planes de actuación en el asma	Escolarizado en asma, http://www.schoolhealth.org/content/Asthma%20Action%20Plan.pdf Agency for Healthcare Research and Quality: Ayudas a la calidad, http://www.qualitytools.ahrq.gov/summary/summary.aspx?doc_id=6123 Plan de actuación en el paciente con asma, http://schoolasthmaallergy.com/html/toolkit/library/AsthmaActionPlan.pdf
Planes de actuación en la diabetes	“Mi plan de actuación en la diabetes”, www.diabetes.com/pdfs/action_plan.pdf Plan de actuación urgente: Diabetes Healthcare, http://www.dhss.mo.gov/diabetes/DMEmergencyAction.pdf Diabetes Health Care Emergency Action Plan, http://www.childrenwithdiabetes.com/d_0q_510.htm
Plan de actuación urgente en las convulsiones	Epilepsy Foundation: Programa de formación de enfermeras escolares, http://www.epilwpsyfoundation.org/programs/schoolnurse/schoolnurse.cfm
Plan de actuación en la alergia	Plan de actuación de la alergia alimentaria, http://www.foodallergy.org/actionplan.pdf
Impreso de información de una emergencia en niños con necesidades especiales de atención sanitaria	Preparación de las emergencias en los niños con necesidades especiales de atención sanitaria, http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/104/4/e53
National Association of School Nurses	“Planes de cuidados urgentes para estudiantes con necesidades especiales de atención sanitaria”, http://www.nasn.org/Default.aspx?tabid=220 “Preparación para las emergencias escolares”, http://www.nasn.org/Default.aspx?tabid=238
Primeros auxilios pediátricos para cuidadores y maestros	PetFACTS Online, http://www.petfactsonline.com ; también disponible en la librería de la AAP, http://www.aap.org/bst/showdetl.cfm?&DID=15&Product_ID=4107
Tratamiento de las enfermedades infecciosas en los cuidados infantiles y las escuelas: Guía rápida de referencia	http://www.aap.org/bst/showdetl.cfm?&DID=15&Product_ID=3934

SUM incluye a las enfermeras y al personal escolar. La continua comunicación, revisión y práctica de los procedimientos garantiza alcanzar este grado de integración.

- La participación de los administradores de las instalaciones garantiza que el SUM disponga de las vías más eficientes de acceso a la escuela, así como de los planos de las plantas.

- Es esencial que el personal escolar tenga claro su papel en una emergencia. En condiciones ideales, la enfermera escolar de cada edificio debiera ser la persona crucial para desarrollar e instaurar el plan de emergencias, porque la enfermera es el miembro del personal más entrenado y familiarizado con los problemas de salud de los estudiantes y con los recursos comunitarios. En ausencia de una enfermera escolar, los miembros del equipo de salud y seguridad escolar (trabajador social, funcionario escolar de recursos) están encargados, formados y capacitados para tomar decisiones acerca de las emergencias sanitarias. Se debe facilitar el nombre, número de teléfono y la ubicación de este personal escolar encargado y formado a todos los miembros del personal.

- El desarrollo de estrategias de comunicación en el campus (radios bidireccionales, buscapersonas, teléfo-

nos móviles) es crucial para que los miembros del personal estén bien informados y se minimicen los rumores. Esto es especialmente importante en el caso de un incidente violento.

- Las escuelas pueden determinar si es factible el empleo de estudiantes entrenados en una situación de emergencia, dentro de los límites de la confidencialidad. Estos estudiantes pueden ampliar los limitados recursos al ser utilizados como correo, para movilizar el instrumental, ayudar en la evacuación o escoltar a las agencias de respuesta no familiarizadas con el ámbito escolar. Es importante definir este papel por adelantado, garantizar la adecuada formación, incluirlos en el plan y practicar la ejecución del plan.

- Componentes esenciales de la preparación son los simulacros periódicos con el SUM local y el servicio de urgencias del hospital. Esto permite a la escuela conocer mejor sus barreras a la buena asistencia del SUM y, a su vez, los profesionales del SUM consiguen una imagen previa a la emergencia de las actuaciones y la estructura física de la escuela, lo que permite empezar a solucionar el problema antes de cualquier emergencia o crisis³.

- La disponibilidad de abastecimientos suficientes para abordar una emergencia individual es de importancia capital. Se debe disponer de un botiquín completo de emergencia médica seguro, meticulosamente organizado y controlado por un protocolo, para ser utilizado por personal escolar autorizado y formado que deseen voluntariamente servir en una emergencia¹⁰. En 2003, el Emergency Medical Services for Children National Resource Center y la National Association of School Nurses reunieron a un grupo nacional de consenso en el que estaba la AAP y publicaron un informe titulado "Instrumental mínimo recomendado para emergencias y recursos escolares: Informe de un grupo nacional de consenso"¹¹. Este informe es una valiosa referencia para confeccionar un botiquín médico de emergencia¹.

- Todo el instrumental se mantiene e inspecciona a intervalos regulares. Si se dispone de un DEA se debe incorporar un programa de mantenimiento, comprobación y reparación del DEA a su protocolo de respuesta a la emergencia¹.

- El desarrollo y formación del personal es esencial para responder a una emergencia médica. Las políticas y normativas de recursos humanos pueden determinar la capacidad del personal para responder a una emergencia. Sin embargo, existen ciertas situaciones básicas en las que pueden participar todos los miembros del personal.

- Es importante analizar las precauciones universales con todo el personal al inicio de cada curso.

- La respuesta básica a situaciones de emergencia se debe analizar con todo el personal. Incluye las respuestas a emergencias a gran escala y a problemas menores. Como los padres tienen derecho a limitar la información médica ofrecida a las escuelas, es prudente ofrecer pautas generales de respuesta a las convulsiones, los desmayos, la hemorragia, la anafilaxia, el atragantamiento y el traumatismo craneal, de forma que los miembros del personal puedan estar más cómodos con el inicio de una respuesta urgente aunque no sepan que el niño tiene un problema médico.

- Algunos miembros del personal pueden optar por una formación más intensa, y se recomienda que al menos un miembro del personal, aparte de la enfermera escolar, esté formado en RCP y en primeros auxilios¹.

- Las escuelas determinan si un miembro del personal acompaña al estudiante al hospital. Si un miembro del personal va a acompañar al estudiante, la escuela debe desarrollar una política para determinar si el miembro del personal asume el papel de los padres o no.

- Es preferible disponer de varios números de comunicación de emergencia de la familia de cada estudiante.

Preparación para los niños con necesidades especiales de la atención sanitaria

- Los estudiantes y los miembros del personal con enfermedades crónicas u otras necesidades especiales de atención sanitaria son más susceptibles a las emergencias médicas y necesitan que las escuelas tengan una gran sensibilidad a la preparación. Los estudiantes deberían contar con un plan de salud individual (PSI) actualizado preparado por la enfermera escolar con ayuda de la familia y del médico de atención primaria. El PSI contiene información sobre los medicamentos, los gra-

dos de actividad, las necesidades dietéticas, el instrumental, el transporte y otras particularidades. Con esta información, la escuela puede planificar la actividad diaria en el aula, los viajes y las necesidades urgentes del estudiante. El PSI puede ayudar a los equipos escolares a desarrollar planes educativos individualizados (PEI) o planes 504.

- Los planes de cuidados de emergencia (PCE) individuales, desarrollados a partir de la información del PSI, deben ser copiados y entregados para el transporte con el niño si necesita tratamiento hospitalario o en una catástrofe comunitaria. El impreso de información urgente, desarrollado por la AAP y el American College of Emergency Physicians, es útil para desarrollar tanto un plan de salud individual como un plan de asistencia urgente¹². Al contrario que los PSI y los PCE, un plan 504 y un PEI son documentos legales formales, lo que significa que la escuela está legalmente obligada a instaurar los elementos de los planes. Un plan 504 es un acuerdo entre el tutor legal de un estudiante y un distrito escolar para que el estudiante tenga libre acceso a todas las actividades escolares y sea atendido en sus necesidades médicas.

- Todo instrumental o medicamento necesario para el tratamiento urgente de un estudiante o un miembro del personal (como una silla de evacuación o un autoinyector de adrenalina) debe ser fácilmente accesible.

- El personal que cuida a estudiantes con necesidades especiales debe conocer las enfermedades y estar formado para responder a las emergencias (como convulsiones, asma, cetoacidosis diabética, hipoglucemia y crisis drepanocítica) hasta la llegada de un profesional de la atención sanitaria. Esta capacidad es especialmente importante en el caso de un desastre comunitario en el que el SUM, el sistema prehospitalario de respuesta a la emergencia, puede no estar fácilmente disponible.

- Como se indicó anteriormente, algunos padres pueden optar por no revelar la discapacidad de un niño a los maestros por miedo a la estigmatización. En estos casos, un abordaje prudente es la formación básica a todo el personal al inicio de cada curso escolar.

Políticas y procedimientos para las emergencias específicas

- Las reacciones alérgicas amenazadoras de la vida, especialmente las relacionadas con alimentos desencadenantes, están aumentando en las escuelas^{9,13}. Es muy importante que las escuelas cuenten con políticas, procedimientos y protocolos para responder a estos incidentes. Los procedimientos escolares deben cumplir con las normativas estatales y locales de administración de autoinyectores de adrenalina por personal no facultativo.

- El empleo de la RCP y el DEA es una valiosa ayuda a la respuesta escolar a la emergencia^{14,15}. Un programa de DEA debe estar cubierto por una política escolar¹⁶ y los miembros del personal entrenados para este empleo deben ser capaces de responder eficazmente a los primeros auxilios y a las emergencias cardiopulmonares. El paro cardíaco repentino tiene una incidencia anual estimada de 0,7 a 1,0 por 1.000 habitantes¹⁷⁻²⁰ y es responsable de > 50% de las muertes atribuibles a la enfermedad cardiovascular en Estados Unidos. Si no se ofrece

TABLA 2. Plan de respuesta a las emergencias médicas en la escuela de la American Heart Association^{2,23,24}: cinco elementos cruciales del plan de la American Heart Association

Comunicación eficaz y eficiente en el campus escolar
Plan de respuesta coordinado y practicado
Disminución del riesgo
Entrenamiento e instrumental de primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar
Puesta en marcha de un programa de rescate con DEA para legos en una escuela con una necesidad establecida. Este programa tendrá 5 elementos:
Revisión por un médico/profesional de la atención sanitaria
Formación anticipada de rescate en RCP y de empleo de un DEA
Coordinación con el sistema SUM
Mantenimiento adecuado del aparato
Programa de mejora constante de la calidad

SUM: servicios de urgencias médicas.

RCP, cada minuto de retraso en la desfibrilación disminuye en un 8% a 10% las posibilidades de supervivencia a las víctimas del paro cardíaco repentino atribuible a la fibrilación ventricular^{21,22}. La muerte repentina de los atletas de bachillerato es rara. Cuando ocurre la muerte repentina de un atleta, es más probable que afecte a los universitarios. Sin embargo, se ha notificado la muerte cardíaca repentina de espectadores adultos, y las escuelas deben prepararse para ellas. Los acontecimientos deportivos profesionales y universitarios suelen emplear a equipos de respuesta médica para la cobertura de la asistencia a los espectadores^{23,24}. La cobertura de un episodio en el bachillerato está menos organizada y suele ser responsabilidad del director deportivo o de los administradores de la escuela^{17,20}. Existen muchas agencias nacionales que imparten programas de formación certificados. El "Plan de respuesta escolar a las emergencias médicas" de la American Heart Association describe los elementos centrales de este programa^{1,25,26} (tabla 2).

- Las urgencias por enfermedades infecciosas incluyen a las exposiciones en las que se debe rastrear y tratar a los contactos. Se han desarrollado protocolos para las exposiciones a la varicela, la tos ferina, el sarampión, el *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina y la meningitis meningocócica, junto con los departamentos sanitarios locales.

- Los protocolos de respuesta a las emergencias específicas (traumatismo craneal, atragantamiento, laceraciones) son útiles para la enfermera escolar o el personal designado. El programa Illinois Emergency Medical Services for Children cuenta con un manual en Internet que ofrece algoritmos para tratar las emergencias escolares específicas²⁷.

Respuesta

Una vez instauradas las políticas y los procedimientos, la respuesta sigue el plan de forma organizada y eficiente.

- Un miembro del personal, idealmente la enfermera escolar, valora la situación y activa el protocolo oportuno y determina si es necesario avisar al SUM.
- Una vez activado el SUM, se comunican los puntos de entrada a la escuela al TEM y se designa a una persona que los reciba y los dirija hacia la emergencia.
- Cuando sea posible, se retira a los demás estudiantes

y miembros del personal.

- Todas las intervenciones de la respuesta a la emergencia se registran con rapidez y exactitud y se entregan al TEM.

- En los niños con necesidades especiales de la atención sanitaria se activa el PCE y se prepara la información para el TEM.

- Todo estudiante que reciba adrenalina urgente debe ser transportado al servicio de urgencias, como recomienda la American Academy of Asthma, Allergy and Immunology^{9,13}.

- Tras la respuesta a la emergencia, se informará en cuanto sea posible a los padres, tutores legales o personas designadas para la comunicación de emergencia de la lesión o enfermedad repentina del niño en la escuela y de las acciones emprendidas¹⁰. Además, se instauran sistemas de notificación, mediante un portavoz, para informar al personal de la escuela, a los estudiantes, los medios de comunicación y a la comunidad en general del resultado de una situación de emergencia del estudiante de forma que respete la confidencialidad del estudiante y elimine los falsos rumores.

- La descripción y la disposición de enfermedades o lesiones importantes (incluyendo las enfermedades o las lesiones por las que un estudiante, un miembro del personal o un visitante sale de la escuela para visitar al médico o a un hospital) se registran en un impreso de enfermedades y lesiones. Esta información también se utiliza para: 1) identificar los patrones de lesión; 2) prevenir otra lesión o enfermedad; 3) informar a los padres de la naturaleza y el tratamiento de la lesión; 4) compartir la información con el clínico de atención primaria del niño (es decir, la consulta), los equipos locales y estatales de revisión de la mortalidad infantil encargados de investigar los episodios de muerte y muerte abortada, el personal del SUM, o una combinación de ellos, y 5) ofrecer información con objetivos de responsabilidad y de seguro¹⁰.

Después del episodio

- Se estudian los registros para ofrecer retrocontrol al personal, para identificar las áreas que deben mejorar y para diseñar programas de formación.

- Tras una intervención urgente, se revisa y ajusta el PCE según sea necesario.

- Se planifican las oportunas intervenciones de salud mental para todos los estudiantes afectados.

- Se completan los depósitos del instrumental y los medicamentos utilizados.

CONCLUSIÓN

La preparación de la escuela para la intervención médica urgente depende en gran medida de un esfuerzo de equipo que implica a la administración escolar y su médico (si lo hay), el equipo de salud y seguridad escolar y su enfermera, la comunidad local (SUM, hospital local/servicio de urgencias), y el médico de asistencia primaria del estudiante. La comunicación sostenida y pautada entre la consulta del estudiante y la escuela es crucial para garantizar el establecimiento de PSI, PCE, planes 504 y PEI actualizados, cuando sea oportuno. Alguno de los documentos mencionados en este informe

puede ser utilizado como ayuda para la comunicación. El médico de atención primaria debe aconsejar a los padres y cuidadores, especialmente en un niño con una enfermedad crónica, a estar familiarizado con, y apoyar, el plan de preparación de emergencias en la escuela. Además, los clínicos de la consulta y los médicos escolares pueden ser los mejores defensores para ayudar a una escuela a obtener los necesarios servicios de emergencia para salvar la vida de un estudiante en una situación concreta. El clínico de la consulta puede desempeñar un papel crucial en el apoyo de los esfuerzos de la escuela para garantizar la seguridad de los estudiantes en la escuela, especialmente los que tienen necesidades sanitarias especiales.

FACTORES QUE AFECTAN A LA PREPARACIÓN DE LA ESCUELA ANTE LAS EMERGENCIAS

La preparación de la administración escolar para las emergencias médicas del estudiante debe reconocer y afrontar:

1) Factores del sistema, como el tamaño del distrito escolar, la razón estudiantes/enfermera escolar, la edad de los estudiantes/grado, la complejidad de las necesidades médicas del estudiante, el valor prehospitario de formación del personal escolar, la capacidad del departamento local de urgencias, las instalaciones locales de tratamiento médico fácilmente accesibles y los recursos humanos y financieros.

2) Los factores del proceso, como los protocolos y los procedimientos; la formación y valoración continua, y la colaboración entre las consultas y los colegios y los servicios comunitarios, como el SUM, el apoyo clínico y de salud mental y los servicios de seguimiento.

Las urgencias que se producen en la escuela pueden ser riesgos previstos relacionados con la situación médica de un estudiante o acontecimientos no anticipados que ocurren en un estudiante o miembro del personal por lo demás sano. Las siguientes recomendaciones tratan de ayudar a los clínicos de atención primaria y a los médicos escolares para dar apoyo a las escuelas en sus esfuerzos para prepararse para la emergencia médica del estudiante.

RECOMENDACIONES PARA LOS CLÍNICOS DE ATENCIÓN PRIMARIA

La consulta desempeña un papel crucial para ayudar a las escuelas a prepararse para la emergencia del estudiante. Éstas son recomendaciones cruciales para los clínicos de atención primaria:

- **Comunicación:** Mantener una vía de comunicación potente, abierta y sostenida con la enfermera, el médico escolar (cuando lo haya), o ambos, acerca de la situación médica y el tratamiento actual del estudiante en coordinación con los padres/tutores. Esta relación informa a la enfermera escolar de cualquier cambio o actualización del PSI, PCE, plan 504 o PEI del estudiante cuando es oportuno. El Emergency Information Form (desarrollado por el American College of Emergency Physicians y la AAP [<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/full/104/4/e53>]) es una ayuda que puede ser cumplimentada por

el clínico de atención primaria y ser utilizada para comunicarse con la enfermera escolar¹³. La tabla 2 ofrece algunos recursos para la asistencia urgente general y específica de enfermedad, la acción y los planes sanitarios que pueden ser utilizados por el clínico de atención primaria en comunicación con la enfermera escolar tras la obtención del permiso de los padres. La enfermera escolar desempeña un papel importante en el desarrollo y la instauración de los planes sanitarios, cumplir las órdenes médicas e interpretar las instrucciones de los médicos para el personal, los estudiantes y las familias.

- **Familiaridad:** Familiarizarse con el plan de emergencia individual y el plan de catástrofe de la escuela del paciente, los recursos de la escuela y la dotación de personal y asesorar sobre temas que podrían afectar al tratamiento y el resultado de la enfermedad del estudiante.

- **Participación de los padres:** Aconsejar a los padres a familiarizarse con el plan de emergencia escolar y ayudarles a valorar cómo el plan cubre las necesidades de sus hijos.

- **Defensa:** Intervenir en el School Health Advisory Council del distrito escolar y aconsejar en políticas sanitarias que afecten a la asistencia del paciente, incluyendo las políticas de bienestar y los planes de emergencia.

- **Bosquejar planes sanitarios:** Participar en el bosquejo de los PEI y los planes 504 según sea necesario. Si un estudiante con una necesidad especial de atención sanitaria o una enfermedad crónica tiene necesidades especiales de educación, se puede desarrollar un PEI basado en el PSI para los detalles del tratamiento rutinario de la enfermedad del estudiante. Para contar con un PEI, el niño debe padecer una alteración que afecte sustancialmente su rendimiento escolar²⁴.

- **Órdenes:** Ofrecer una lista de problemas, instrucciones de cuidados diarios, acomodaciones y órdenes, claramente escrita, para el empleo de medicamentos urgentes (como el autoinyector de adrenalina, albuterol) y las prescripciones necesarias para mantener la disponibilidad de estos medicamentos y aparatos en la escuela para el empleo en una emergencia del estudiante. La enfermera escolar utiliza esta información para crear el PSI y el PCE del estudiante.

- **Estar dispuesto a valorar al estudiante tras una emergencia y ayudar a un retorno rápido y seguro a la escuela y ofrecer apoyo a los padres cuyo hijo sufrió una emergencia médica en la escuela.**

- **Revisar la documentación y los detalles de la emergencia escolar del estudiante, ofrecer controles posteriores y dar instrucciones que corrijan el PCE individual como sea necesario.**

- **Comunicarse directamente con el médico escolar (cuando exista) según sea necesario.**

RECOMENDACIONES PARA EL MÉDICO ESCOLAR

El médico escolar, si se dispone de él, está inmejorablemente situado para interactuar con las escuelas en cada uno de los pasos antes mencionados y para ofrecer recomendaciones globales y basadas en el sistema relacionadas con la preparación de la emergencia médica de los estudiantes según lo siguiente:

- **Ayudar a la administración y colaborar con la enfermera escolar en la planificación, el desarrollo, la forma-**

ción, la instauración, la revisión, la valoración, la actualización y la aprobación del plan escolar de emergencia y los protocolos para las emergencias de los estudiantes⁹, incluyendo las médicas y las lesiones que ocurren en la escuela, después del horario escolar, durante el transporte y en el recreo.

- Garantizar que la preparación de la emergencia encaja perfectamente con los preparativos para la planificación ante las catástrofes.

- Familiarizarse con el espectro de diagnósticos médicos de los estudiantes en cada una de las escuelas del distrito para ayudar eficazmente a la enfermera escolar a obtener, interpretar e instaurar el PSI, PCE, PEI y los planes 504 para los estudiantes y prever las necesidades y los recursos de las escuelas para enfrentarse a las emergencias previstas.

- Ayudar en el desarrollo y la valoración periódica de los programas de educación en emergencias, el entrenamiento y el recordatorio del personal escolar y de los voluntarios designados para los procedimientos de urgencia, incluyendo el apoyo vital básico, los primeros auxilios, el empleo de DEA y la administración urgente de medicamentos¹.

- Actuar como coordinador entre la consulta y el personal escolar para garantizar una sostenida comunicación acerca de un PSI, PCE, PEI o plan 504 de un estudiante.

- Ofrecer pautas y recomendaciones sobre el contenido del botiquín de emergencias y garantizar que sus medicamentos son seguros, accesibles y están en cantidad suficiente⁹ (v. una pauta del contenido del botiquín en el informe de política de la AAP "Pautas para la asistencia médica urgente en la escuela"¹⁰).

- Supervisar los simulacros de emergencia escolar en colaboración con el SUM local, los hospitales y las agencias comunitarias.

- Establecer un programa para el mantenimiento regular del DEA, su comprobación y reparación cuando la escuela dispone de un DEA²⁵ (v. un listado de los elementos de un plan DEA en la tabla 2).

- Supervisar y dirigir las acciones de respuesta a la emergencia médica de un estudiante afectado (si se encuentra en la escuela).

- Tras una emergencia en un estudiante, revisar los registros del tratamiento en la escuela de la emergencia médica, su respuesta y el cumplimiento del protocolo de emergencias, la idoneidad de los servicios ofrecidos y la exactitud e integridad de los datos registrados para evaluar el acceso y la calidad de los servicios y los materiales de emergencia, y realizar las recomendaciones necesarias para cambiar los protocolos y suministros de la escuela y el PCE del estudiante.

- Actuar como coordinador entre la consulta y la escuela local del estudiante que sufrió la emergencia para garantizar una comunicación adecuada, realizar los cambios/modificaciones necesarios del plan de salud del estudiante y ayudar al clínico de atención primaria a garantizar el regreso seguro del estudiante a las aulas tras una emergencia.

SCHOOL HEALTH EXECUTIVE COMMITTEE, 2007-2008

Robert D. Murray, MD, Presidente
Rani S. Gereige*, MD, MPH

Linda M. Grant, MD, MPH
Jeffrey H. Lamont, MD
Harold Magalnick, MD
George J. Monteverdi, MD
Evan G. Pattishall III, MD
Michele M. Roland, MD
Lani S. M. Wheeler, MD
Cynthia DiLaura Devore, MD
Stephen E. Barnett, MD

**MIEMBROS DEL ANTERIOR COUNCIL
EXECUTIVE COMMITTEE**

Barbara L. Frankowski, MD, MPH,
Presidente inmediatamente anterior
Cynthia J. Mears, DO

COORDINADORES

Alex B. Blum, MD, Section on Residents
Sandi Delack, RN, MEd, NCSN, National Association
of School Nurses
Mary Vernon-Smiley, MD, Centers for Disease Control
and Prevention
Robert Wallace, MD,
Independent School Health Association

PERSONAL

Madra Guinn-Jones, MPH

*Autor principal

BIBLIOGRAFÍA

1. Hazinski MF, Markenson D, Neish S, et al. Response to cardiac arrest and selected life-threatening medical emergencies: the medical emergency response plan for schools: a statement for healthcare providers, policymakers, school administrators, and community leaders. American Heart Association, Emergency Cardiovascular Care Committee. *Pediatrics*. 2004;113(1 pt 1):155-68.
2. Sapien RE, Allen A. Emergency preparation in schools: a snapshot of a rural state. *Pediatr Emerg Care*. 2001;17(5):329-33.
3. Loyacono TR. Responding to school emergencies. *Emerg Med Serv*. 2005;34(4):43-44, 46, 48 passim.
4. American Academy of Pediatrics, Council on School Health. Disaster planning for schools. *Pediatrics*. 2008;122(4):895-901.
5. Olympia RP, Wan E, Avner JR. The preparedness of schools to respond to emergencies in children: a national survey of school nurses. *Pediatrics*. 2005;116(6). Disponible en: www.pediatrics.org/cgi/content/full/116/6/e738
6. Knight S, Vernon DD, Fines RJ, Dean NP. Prehospital emergency care for children at school and nonschool locations. *Pediatrics*. 1999;103(6). Disponible en: www.pediatrics.org/cgi/content/full/103/6/e81
7. Office of Safe and Drug-Free Schools. Practical information on crisis planning: A guide for schools and communities. Washington, DC: Office of Safe and Drug-Free Schools, US Department of Education; 2004. Disponible en: www.ed.gov/emergencyplan
8. American Academy of Pediatrics, Committee on School Health. *School Health: Policy and Practice*. 6.^a ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2004.
9. Taras H, Duncan P, Luckenbill D, Robinson J, Wheeler L, Wooley S, editores. *Health, Mental Health, and Safety Guidelines for Schools*. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2004.
10. American Academy of Pediatrics, Committee on School Health. Guidelines for emergency medical care in school. *Pediatrics*. 2001;107(2):435-6.
11. Bobo N, Hallenbeck P, Robinson J; National Association of School Nurses. Recommended minimal emergency equipment and resources for schools: national consensus group report. *J Sch Nurs*. 2003;19(3):150-6.

12. American Academy of Pediatrics, Committee on Pediatric Emergency Medicine. Emergency preparedness for children with special health care needs. *Pediatrics*. 1999;104(4). Disponible en: www.pediatrics.org/cgi/content/full/104/4/e53
13. McIntyre CL, Sheetz AH, Carroll CR, Young MC. Administration of epinephrine for life-threatening allergic reactions in school settings. *Pediatrics*. 2005;116(5):1134-40.
14. Markenson D, Pyles L, Neish S; American Academy of Pediatrics, Committee on Pediatric Emergency Medicine, Section on Cardiology and Cardiac Surgery. Technical report: ventricular fibrillation and the use of automated external defibrillators in children. *Pediatrics*. 2007;120(5). Disponible en: www.pediatrics.org/cgi/content/full/120/5/e1368
15. American Academy of Pediatrics, Committee on Pediatric Emergency Medicine. Policy statement: ventricular fibrillation and the use of automated external defibrillators in children. *Pediatrics*. 2007;120(5):1159-61.
16. Garza MM. An AED in every school: the next step for public access defibrillation. *JEMS*. 2003;28(3):22-3.
17. Kyle JM, Leaman J, Elkins GA. Planning for scholastic cardiac emergencies: the Ripley project. *W V Med J*. 1999;95(5):258-60.
18. Zheng ZJ, Croft JB, Giles WH, Mensah GA. Sudden cardiac death in the United States, 1989 to 1998. *Circulation*. 2001;104(18):2158-63.
19. Chugh SS, Jui J, Gunson K, et al. Current burden of sudden cardiac death: multiple source surveillance versus retrospective death certificate-based review in a large U.S. community. *J Am Coll Cardiol*. 2004;44(6):1268-75.
20. Rea TD, Eisenberg MS, Sinibaldi G, White RD. Incidence of EMS-treated out-of-hospital cardiac arrest in the United States. *Resuscitation*. 2004;63(1):17-24.
21. England H, Hoffman C, Hodgman T, et al. Effectiveness of automated external defibrillators in high schools in greater Boston. *Am J Cardiol*. 2005;95(12):1484-6.
22. Larsen MP, Eisenberg MS, Cummins RO, Hallstrom AP. Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. *Ann Emerg Med*. 1993;22(11):1652-8.
23. Coris EE, Miller E, Sahebzamani. Sudden cardiac death in division I collegiate athletics: analysis of automated external defibrillator utilization in National Collegiate Athletic Association division I athletic programs. *Clin J Sport Med*. 2005;15(2):87-91.
24. Drezner JA, Courson RW, Roberts WO, et al. Inter Association Task Force recommendations on emergency preparedness and management of sudden cardiac arrest in high school and college athletic programs: a consensus statement. *Prehosp Emerg Care*. 2007;11(3):253-71.
25. Berger S, Utech L, Hazinski MF. Lay rescuer automated external defibrillator programs for children and adolescents. *Pediatr Clin North Am*. 2004;51(5):1463-1478.
26. American Heart Association. Automated external defibrillation implementation guide [consultado 15/11/2007]. Disponible en: www.uil.utexas.edu/athletics/health/pdf/AED_implementation.pdf
27. Illinois Emergency Services for Children. Guidelines for the nurse in the school setting [consultado 15/11/2007]. Disponible en: www.luhs.org/depts/emsc/Schl_Man.pdf