



The allergic child at school. What do we need to know?

El niño alérgico en la escuela.
¿Qué es lo que se necesita saber?

Marilyn **Urrutia-Pereira**,¹ Dirceu **Solé**²

Abstract

Allergy is a multisystem disease in children that often occurs with the coexistence of diverse clinical manifestations that cause great impact on quality of life and academic performance due to sleep disorders arising from the disease or treatment, and absenteeism that children may experience. Because of the time spent in school, there is a possibility that allergic reactions may occur first in these facilities, where a lack of staff knowledge has been found regarding how to proceed in allergy crisis situations. Cooperative action among health teams, community, parents, and school authorities is essential to ensure that the school can prevent, recognize, and ensure quick access to emergency services (if needed) and treatment protocols for allergic reactions, thus allowing allergic children to be better protected in the school environment, which should be considered an extension of the home environment and an important arm in proper management to control the disease.

Keywords: Allergy Diseases; Child; Adolescent; Schools.

Este artículo debe citarse como:

Urrutia-Pereira M, Solé D. El niño alérgico en la escuela. ¿Qué es lo que se necesita saber? Rev Alerg Mex. 2016;63(3):283-292

¹Universidade Federal do Pampa. Programa Infantil de Prevenção da Asma. Uruguai RS, Brasil.

²Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina, Departamento de Pediatria, Disciplina de Alergia, Imunologia Clínica e Reumatologia. São Paulo, Brasil.

Correspondencia: Marilyn Urrutia-Pereira.
dr.marilyn@uol.com.br

Recibido: 2016-02-20
Aceptado: 2016-05-11



Resumen

La alergia es una enfermedad multisistémica que en los niños se presenta a menudo con la coexistencia de diversas manifestaciones clínicas que causan gran impacto en la calidad de vida y en el desempeño académico, debido a los trastornos del sueño derivados de la misma enfermedad o del tratamiento, así como al absentismo al que pueden verse obligados los niños. Debido al tiempo que estos pasan en las escuelas existe la posibilidad de que las reacciones alérgicas ocurran por primera vez en esas instalaciones, donde se ha comprobado la falta de conocimientos del personal sobre cómo proceder en situaciones de emergencia por crisis de alergias. La acción cooperativa entre los equipos de salud, la comunidad, los padres y las autoridades escolares es esencial para asegurar que en la escuela se pueda prevenir, reconocer y garantizar un acceso rápido a los servicios de emergencia (en caso sea necesario) y protocolos de tratamiento de las reacciones alérgicas, permitiendo así que los niños alérgicos estén más protegidos dentro del ambiente escolar, que principalmente en ellos debe ser considerado como una extensión del entorno del hogar y un brazo importante en la correcta gestión para obtener el control de la enfermedad.

Palabras clave: Enfermedades alérgicas; Niño; Adolescente; Instituciones académicas

Abreviaturas y siglas

ANVISA, Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria

ARIA, Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma

DA, dermatitis atópica

EAACI, European Academy of Allergy and Clinical Immunology

GINA, Global Initiative for Asthma

PNPS, Política Nacional de Promoción de la Salud

PSE, Programa Salud en la Escuela

Introducción

Las enfermedades alérgicas representan un grupo de enfermedades con impacto significativo en la calidad de vida de los niños y los adolescentes, y son causa de absentismo, deficiencia en el rendimiento escolar y en la inclusión social.¹ Son un problema de salud pública por la elevada prevalencia y los gastos en salud que determinan; representan un tercio de las enfermedades crónicas en pediatría: uno de cada cinco niños manifiesta una enfermedad alérgica en la edad escolar.²

Las manifestaciones clínicas de los procesos alérgicos son variadas y pueden ser exteriorizadas como asma, rinitis, urticaria, angioedema, dermatitis atópica, alergias a los alimentos e incluso choque anafiláctico. Aunque hay mucha información sobre la gestión de las alergias, la evidencia sobre el cuidado de los niños alérgicos en la escuela es insuficiente.³

Debido a que el niño alérgico permanece varias horas dentro de la escuela, es esencial que conozcamos el entorno al que está expuesto. Se sabe que

la exposición a las micropartículas, entre ellas los aeroalérgenos en el aula, es alta. El estudio de ácaros y alérgenos de las cucarachas en muestras de polvo tomadas del piso y de los bancos de escuelas y jardines de infancia en la ciudad de Sao Paulo, incluso después de la limpieza de rutina, documentó la presencia de altos niveles de estos alérgenos, lo cual confirmó que la escuela es una fuente potencial de exposición alérgica y de sensibilización.⁴

Por lo tanto, la limpieza de este ambiente debe ser dirigida a la eliminación/reducción de los alérgenos presentes, y a la ventilación adecuada que ayudará a reducir la concentración de irritantes en su interior. Así, la escuela, sobre todo para el niño alérgico, debe ser considerada como una extensión del entorno del hogar y un brazo importante en la correcta gestión para obtener el control de las enfermedades alérgicas.⁵

El personal que trabaja en la escuela (director, maestros, funcionarios, auxiliares administrativos y otros) debe ser consciente de que la enfermedad alérgica puede presentarse por primera vez en cualquier lugar, incluso en la escuela, y las reacciones pueden ser muy graves y requerirán su acción inmediata. Se comprobó la falta de conocimientos de estos profesionales sobre cómo proceder en situaciones de emergencia con los alumnos, y sobre el impacto negativo de las enfermedades alérgicas en la vida de los escolares y de sus familias.⁶

Los maestros, considerados por muchos como agentes promotores de la salud, deben estar calificados para identificar y atender de manera temprana los cuadros alérgicos, especialmente aquellos en que exista riesgo de vida, y compartir así la responsabilidad en la difusión de estos conocimientos con los equipos locales de salud.⁷ Por lo tanto, los conocimientos acerca de las enfermedades alérgicas deben ser parte de sus currículos de formación profesional.⁸

La falta de conocimiento acerca de las enfermedades alérgicas y su gestión adecuada dentro de las escuelas hace más vulnerables y propensos a exacerbaciones a los escolares. La ausencia de guías nacionales de recomendaciones para el manejo de

las enfermedades alérgicas en las escuelas hace necesario alertar al personal de salud, a los maestros, a las autoridades sanitarias y a la comunidad, para el reconocimiento de los síntomas y del impacto en el rendimiento escolar y, especialmente, alertar a las autoridades competentes acerca de la magnitud del problema.

Rinitis alérgica

La rinitis alérgica es una enfermedad subdiagnosticada y poco valorada por los familiares, los médicos y los maestros, a pesar de que afecta la calidad de vida de los niños de manera proporcional a su gravedad, con impacto significativo en el rendimiento escolar, ya sea de forma directa o indirecta;⁸ directa, por la presencia de síntomas como picazón, secreción nasal, estornudos en salva, que obligan a los niños a limpiarse con frecuencia e interrumpir su concentración en las actividades escolares; indirecta, como resultado de los trastornos del sueño causados por la enfermedad o su tratamiento.⁹

Los estudios han demostrado que los niños con rinitis alérgica duermen menos horas por la noche, y aunque duerman siestas durante el día, la somnolencia diurna determina un riesgo 10 veces mayor de dificultades de aprendizaje y de comportamiento.¹⁰

Ante un escolar con rinitis alérgica es importante que las familias y los maestros observen cómo es su rendimiento escolar y si presenta falta de atención, somnolencia en clase y cansancio en las actividades simples.⁸ En casa, es importante observar si el niño solicita un aumento de volumen mientras ve la televisión, por problemas de audición.⁹

Se recomienda que el equipo de salud establezca el tratamiento de la rinitis alérgica con base en guías como *Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma* (ARIA)¹¹ y evite el uso de antihistamínicos de primera generación. Estos medicamentos son más permeables a la barrera hematoencefálica, se fijan intensamente en los receptores H1 cerebrales y determinan uno de los principales efectos adversos: la somnolencia. Estos productos interfieren con la calidad del sueño, lo hacen menos reparador y au-

mentan la sensación de somnolencia, con lo que se genera déficit en la atención, la vigilia y la memoria, así como en el rendimiento motor y la percepción sensorial.¹²

Asma

El asma es una de los principales motivos de consulta en atención primaria, ya que más de cinco millones de niños en edad escolar tienen este diagnóstico médico.¹³ A esta enfermedad se atribuyen 13 millones de días perdidos de la escuela/año, lo que puede causar dificultades en el aprendizaje y en la integración escolar, así como en las metas académicas, además de ser una de las causas más importantes de hospitalización en menores de 15 años.^{2,3,14,15}

Los niños y adolescentes con asma, de acuerdo con su desarrollo y aprendizaje, deben tener conocimiento sobre su enfermedad, aprender cuáles son los principales factores de riesgo de exacerbaciones y comunicarlos a su familia y personal de la escuela, y aprender a usar el medicamento broncodilatador en una situación de emergencia.⁸

Los padres de un escolar con asma deben informar a la coordinación de la escuela acerca de la gravedad del asma de su hijo y, siempre que sea posible, dar un plan de acción elaborado por escrito por el médico del niño.⁸ Basados en este plan, los maestros y los promotores de salud deben orientar y adaptar las actividades a las que el escolar pueda estar expuesto, de manera que el niño tenga una vida lo más normal posible, junto con sus colegas, siempre y cuando su enfermedad esté controlada.²

El equipo de salud, especialmente en lugares donde hay un programa de cuidado para el asma, deberá mantener una comunicación efectiva y frecuente con la familia y la escuela, además de proporcionar un diagnóstico lo más preciso posible, identificar su gravedad, educar al paciente y a su familia, y establecer un plan de acción por escrito para cada niño con asma.¹⁶ De esta manera, el equipo de atención médica podrá ayudar en la educación y el conocimiento sobre el asma, lo que favorecerá la relación entre el médico, la enfermera, el equipo multidiscipli-

nario, el paciente, la familia y la escuela, disminuyendo el impacto del asma en las actividades escolares de los niños.³

Para que estos objetivos pueden ser cumplidos se recomienda el uso de políticas públicas para la implementación de programas de asma en las escuelas, como el modelo *Asthma-Friendly Schools Initiative*,¹⁷ las recomendaciones de la *American Lung Association*¹⁸ y las observaciones de consensos como la *Global Initiative for Asthma* (GINA).¹⁹

Dermatitis atópica y urticaria

La dermatitis atópica (DA) es una enfermedad inflamatoria crónica compleja de la piel, causada por la interacción de múltiples factores genéticos y ambientales. Inicia en los primeros años de vida y 90 % de los casos se manifiestan antes de los cinco años de edad.²⁰

Por ser una enfermedad crónica con recaídas es un verdadero reto mantenerla controlada, ya que a menudo interfiere en las relaciones sociales, en el estado psicológico y en las actividades diarias del paciente, afectándose su calidad de vida en todos los niveles, sobre todo en la escuela.²¹

La urticaria, cuya etiología es variada, puede presentarse de forma aguda, por lo general benigna, o estar asociada al angioedema y excepcionalmente al choque anafiláctico. La mitad de las formas crónicas en pacientes pediátricos puede mejorar alrededor de los cinco años.²²

Las exacerbaciones de la DA pueden estar asociadas con infecciones, alimentos, aeroalérgenos y contactantes.²¹ La urticaria aguda puede ser idiopática o desencadenada por infecciones, especialmente virales, alimentos, medicamentos, picaduras de insectos, aeroalérgenos y factores físicos a los que los niños pueden estar expuestos en el entorno escolar.²²

La DA y la urticaria generan en los niños efectos físicos, psicológicos y sociales, a menudo subestimados, que alteran su calidad de vida. El prurito y la sensación de ardor en la piel pueden tomar grandes proporciones, al punto de afectar la calidad del sueño de los pacientes, a lo que se suman los efectos secun-

darios adicionales de los regímenes de tratamiento utilizados para su control.²³

Los niños alternan períodos de inquietud e irritabilidad con otros de somnolencia y desaliento para participar en las actividades escolares. Las lesiones pueden ser muy visibles y causar estigmas, acoso laboral discriminación, lo que determina cambios emocionales que pueden llevar al absentismo escolar.²⁴

El trabajo interdisciplinario de la comunidad educativa, el equipo de atención de la salud y la familia en la investigación dirigida a estos trastornos es fundamental. La detección precoz de estas enfermedades permite la creación de conductas específicas destinadas a reducir el impacto de los efectos negativos de la somnolencia diurna y la fatiga, en el comportamiento, el estado de ánimo y el funcionamiento cognitivo y escolar de estos niños, con lo que se mejora su calidad de vida y la de toda su familia.²⁵

Alergia alimentaria

La alergia alimentaria afecta entre 4 y 7% de los niños en edad escolar. Se manifiesta con síntomas muy diversos que pueden ocurrir en la escuela por primera vez, o no, debido a la exposición involuntaria al alimento al que el niño está sensibilizado. Estas reacciones pueden ser muy intensas e incluso pueden causar una reacción anafiláctica, es decir, una emergencia médica.²

En general, la calidad de vida de estos niños y de sus familiares se ve afectada en gran medida, ya que muchos de ellos requieren una vigilancia estricta y constante, lo que determina una gran preocupación cuando comienzan con las actividades escolares.^{6,8}

La alergia alimentaria puede causar dificultades en el ingreso del niño en la escuela y en las relaciones con sus compañeros.²⁶ Las reacciones pueden ocurrir en diversos lugares y situaciones: el aula, la recreación, la actividad física, la cantina de la escuela, el refectorio, el transporte escolar o las excursiones. Es necesario poner en marcha medidas que estimulen la integración de los niños con sus compañeros y, sobre todo, la prevención de las situaciones de riesgo.^{2,8}

Los síntomas iniciales de la alergia alimentaria pueden ser leves y difíciles de reconocer debido a la falta de un diagnóstico previo; la ingesta descontrolada de alimentos (intercambios con un colega), la ignorancia sobre la composición de estos, la existencia de reacciones cruzadas, la ingestión accidental debido a la falta de rótulo adecuado, el contacto indirecto o la contaminación de alimentos (servilletas, utensilios de cocina), los errores en la dieta prescrita; la alergia a las proteínas de los alimentos, hechos que a menudo ocurren en el entorno escolar, cuya gravedad y resultados son difíciles de anticipar.^{2,8}

Para que haya una gestión adecuada de la alergia alimentaria en las escuelas, se necesita una acción integrada de todas las partes implicadas: escuela, familia y equipo de cuidados médicos. Las evidencias indican que los maestros no tienen un conocimiento adecuado sobre el impacto de la alergia alimentaria y la anafilaxia en el entorno escolar, esto significa que aspectos importantes como el reconocimiento temprano de los síntomas, la gravedad, la prevención de las complicaciones y cómo actuar en una situación de emergencia son subestimadas.^{6,8}

La escuela debe ser responsable de la implementación de una política de atención de las emergencias, así como de la planificación y la prevención de las exacerbaciones en niños con alergia alimentaria. Es importante que los profesionales de la salud, integrantes o no de la escuela, participen y orienten de forma organizada sobre los conocimientos y procedimientos por realizar ante una reacción más grave. Así, en el momento de inscripción de nuevos alumnos, la escuela debe preguntar sobre posibles alergias alimentarias, solicitar a sus familiares un plan de acción para la gestión de las emergencias y asegurarse de que la medicación indicada esté en la escuela y en los viajes escolares.²⁷

Es función de la familia cumplir con el tratamiento recomendado por el médico del niño, incluyendo evitar la exposición a los alérgenos relevantes, identificar cuándo y cómo utilizar el medicamento recomendado en el plano de acción, y controlar la fecha de vencimiento del mismo.^{8,28}

Del médico que atiende al niño se espera un diagnóstico lo más preciso posible, que excluya otros diagnósticos y que transmita la información a los miembros de la familia. Por otra parte, es muy importante que entregue un plan de acción escrito, con un lenguaje sencillo que identifique claramente los alérgenos y los síntomas de alerta de una reacción alérgica, cómo tratarla, así como las instrucciones sobre la administración de medicamentos de emergencia.^{27,28}

Reacción anafiláctica

La reacción anafiláctica es una emergencia médica potencialmente fatal, a menudo mal diagnosticada y mal tratada, cuya prevalencia estimada es de 2%. En los niños, alrededor de 82 % de los casos ocurren en la edad escolar y alrededor del 20 % están asociados con la ingestión de un alimento en la escuela. La mortalidad es variable entre 0.05% y 2%.²⁹

Las causas más comunes de la anafilaxia en los niños son: a) alimentos: leche, huevos, nueces, cacahuets, soja y pescado; b) picadura de insecto: abejas y hormigas (himenópteros); y c) fármacos: antiinflamatorios no hormonales y antibióticos (betalactámicos).³⁰

Los síntomas comienzan entre cinco y 30 minutos después de la exposición al agente causal pero, excepcionalmente, pueden aparecer después de unas horas. La mayoría de las veces existe participación de la piel, las mucosas o ambas (urticaria generalizada, picazón o enrojecimiento, edema de los labios, lengua y úvula) y al menos uno de los siguientes síntomas:

1. Respiratorios: disnea, sibilancias, broncoespasmo, opresión en el pecho, estridor, reducción del pico de flujo espiratorio, hipoxemia.
2. Reducción de la presión sanguínea u otros síntomas asociados como hipotonía, colapso, síncope, incontinencia.
3. Gastrointestinales: dolor abdominal, vómitos.³¹

El diagnóstico de la anafilaxia se considera altamente probable cuando existe la asociación de al menos

dos de los tres criterios clínicos citados anteriormente. La obstrucción de las vías respiratorias y el colapso cardiovascular son las causas más frecuentes de muerte durante la reacción.^{30,31}

Por lo tanto, los padres o tutores y el médico que atiende al niño en riesgo de anafilaxia deberán informar por escrito a la escuela para que esta pueda adaptarse y seguir el plan de acción recomendado, con el consentimiento de la familia.² Es importante que esta proporcione a la escuela, identificado con el nombre del niño, el material para ser utilizado en caso de emergencia; que todo el personal de la escuela posiblemente involucrado en el cuidado del niño conozca la localización de este material; y que periódicamente se compruebe la fecha de vencimiento del mismo.^{2,32}

El papel del equipo de atención de la salud es esencial en la educación de los pacientes y los cuidadores acerca de las medidas eficaces para prevenir la reacción anafiláctica, y en su capacitación para la detección temprana y el manejo adecuado de esta situación, de tal forma que se eviten los malos resultados y la muerte del paciente.³³

Es importante saber que los objetivos esenciales para el rescate con éxito de un paciente con una reacción anafilaxia son:

- El reconocimiento lo más rápido posible de la gravedad del cuadro clínico.
- Solicitar la ayuda de expertos.
- El inicio inmediato del tratamiento con adrenalina.³¹

La administración inmediata de adrenalina, preferiblemente por vía intramuscular, a un paciente con reacción anafiláctica mejora el pronóstico y disminuye el riesgo de muerte y de anafilaxia bifásica (resolución de los síntomas iniciales, que vuelven a aparecer entre una y 72 horas después, incluso sin exposición adicional al agente desencadenante).²⁸

La situación se complica si el niño evoluciona rápidamente hacia un choque anafiláctico, porque las escuelas casi en su totalidad no tienen las condiciones necesarias para atender esta emergencia. A menudo, esto ocurre por la total desinformación del personal

de la escuela acerca de los problemas alérgicos del niño, lo que lo expone a riesgos evitables en paseos externos, pic-nic, entre otros.³⁴

Además, la mayoría de las veces el medicamento de emergencia no está disponible en la escuela o los maestros no están capacitados para utilizarlo, a lo que se suma el temor de usarlos debido a la falta de una legislación clara que regule su uso dentro de las escuelas, como lo recomienda la *American School Health Association*.^{35,36}

La epinefrina inyectable es el fármaco de elección para el tratamiento inicial de la anafilaxia. Los dispositivos de adrenalina autoinyectable, que aún no están disponibles en Brasil, son el modo ideal de administración, porque permiten que cualquier individuo, incluido el propio paciente, sea capaz de aplicar el medicamento en situación de alto estrés, y compartir responsabilidades con los adultos en el reconocimiento de los síntomas de la anafilaxia y en el tratamiento temprano de la reacción.³⁷

La Sociedad Brasileña de Alergia e Inmunopatología y la Sociedad Brasileña de Pediatría unieron sus fuerzas junto a la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA) frente a la necesidad de proporcionar dispositivos de adrenalina autoinyectable para su comercialización en Brasil, con hincapié en que son esenciales para disminuir del riesgo de muerte por reacción anafiláctica, y de esta manera los propios pacientes podrían sentirse más tranquilos respecto al tratamiento oportuno de las reacciones ante las primeras señales de alerta.³⁸

Consideraciones legales

Uno de cada cuatro niños en edad escolar convive con una enfermedad alérgica, algunos con riesgo de asma grave o reacción anafiláctica y otros con síntomas alérgicos leves, pero que provocan disminución significativa en su calidad de vida y de su rendimiento escolar.²

Es esencial que la escuela solicite información sobre el diagnóstico de enfermedades alérgicas al inscribir a un nuevo estudiante. La escuela debe tener protocolos de atendimento para garantizar

un acceso rápido a los servicios de emergencia en caso sea necesario, protocolos de tratamiento y medicamentos de emergencia para la alergia, si las leyes nacionales así lo permiten.

En Brasil, a pesar del *Estatuto de los niños y adolescentes* (Artículo 7, Ley N° 8069 de 13 de julio, 1990), asegurar a estos el derecho a la protección de la vida y la salud mediante la aplicación efectiva de las políticas públicas sociales que les permitan el nacimiento y el desarrollo sano y armonioso en condiciones dignas de existencia,³⁹ es difícil porque no existe una regulación para el manejo adecuado de los niños con enfermedades alérgicas dentro de las escuelas, situación que implica la acción conjunta y complementaria entre el niño, la familia, los maestros, el personal de salud, la comunidad y las autoridades, con el fin de hacer cumplir el compromiso adquirido a favor de los derechos de los niños y de los adolescentes.²⁻⁸

Se sabe que la atención primaria de salud requiere la participación comunitaria en la planificación, la organización y el control de las acciones, con pleno uso de los recursos disponibles, locales y nacionales, y que los gobiernos deben formular políticas, estrategias y planes de acción para apoyar los cuidados de atención primaria de salud en coordinación con otros sectores.⁴⁰

En Brasil, en 2006, la publicación de la *Política Nacional de Promoción de la Salud* (PNPS), emitida por el Ministerio de Salud, representó un marco político/ideológico importante en la construcción del Sistema Único de Salud, ya que reanudó el debate político sobre las condiciones necesarias para que los individuos y las comunidades sean más saludables.⁴¹

Este proceso permitió que se creara el *Programa Salud en la Escuela* (PSE), que resultó del trabajo integrado entre el Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación, con la perspectiva de la ampliación de las acciones de salud específicas para los estudiantes de las escuelas públicas en los niveles de primaria, secundaria, profesional y superior tecnológica.⁴¹

El PSE tiene como objetivo contribuir a la formación integral de los estudiantes a través de la

promoción, la prevención y la atención de la salud, con el fin de hacer frente a las vulnerabilidades que comprometen el desarrollo pleno de los niños y los jóvenes en las escuelas públicas.⁴¹

Las actividades de educación y salud del PSE se producen en territorios definidos de acuerdo con las áreas cubiertas por las Estrategias de Salud de la Familia del Ministerio de Salud, lo que hace posible la creación de núcleos y vínculos entre los organismos de salud pública y de educación. La creación de estos territorios locales se define por las estrategias desarrolladas por la escuela, a partir de su proyecto político-pedagógico, con la unidad básica de salud.⁴¹

Por lo tanto, la escuela se convierte en un lugar ideal para las acciones de promoción de la salud con los estudiantes y también con los maestros y el personal de la escuela.⁴² Mas a pesar de la excelente propuesta del PSE, hasta la fecha, no ha sido aplicado de manera uniforme en todo el territorio nacional, perdiéndose la oportunidad de que pueda ser adaptado a cada región donde puede ser desarrollado, para una mejor atención de los niños alérgicos asistidos en las escuelas donde el programa puede ser implantado.

Conclusiones

Las iniciativas de promoción de la salud escolar son una manera eficaz para resolver a corto plazo

la mejora en el cuidado de los niños con enfermedades alérgicas crónicas, de acuerdo con las recomendaciones de la European Academy of Allergic and Clinical Immunology (EAACI)³² que pueden ser reforzadas por la participación activa de los equipos de la salud siempre en asociación con los equipo de la educación.⁴³

Esta podría ser una estrategia clave para garantizar la institucionalización y sostenibilidad de las acciones y los proyectos. Es un trabajo participativo donde los directivos y los profesores fomentan la inclusión de la promoción de la salud de los niños alérgicos en el proyecto político pedagógico de la escuela. Esto requerirá una estrecha relación entre los profesionales de la salud y los de la educación, para la reflexión de propuestas, la optimización de acciones y el desarrollo de políticas locales que garanticen que las autoridades escolares puedan identificar a los niños alérgicos en situaciones de riesgo y esto solo puede lograrse con la capacitación de las partes interesadas.

La comprensión de las necesidades de la escuela es el paso esencial para el éxito de las gestiones relacionadas con el mejor conocimiento del diagnóstico, el tratamiento y la inclusión de los niños alérgicos en el contexto escolar.

Referencias

1. World Allergy Organization. Pawankar R, Canonica GW, Holgate ST, Lockey RF. WAO White Book on Allergy 2011-2012: Executive Summary. USA: WAO; 2011. Disponible en: http://www.worldallergy.org/publications/wao_white_book.pdf
2. Muraro A, Clark A, Beyer K, Borrego LM, Borres M, Lodrup Carlsen KC, et al. The management of the allergic child at school: EAACI/ GA2LEN Task Force on the allergic child at school. *Allergy*. 2010;65(6):681-689. doi: 10.1111/j.1398-9995.2010.02343.x
3. Wheeler L, Buckley R, Gerald LB, Merkle S, Morrison TA. Working with schools to improve pediatric asthma management. *Pediatr Asthma Allergy Immunol*. 2009;22:197-206. doi: 10.1089/pai.2009.0023
4. Rullo VE, Rizzo MC, Arruda LK, Solé D, Naspitz CK. Daycare centers and schools as sources of exposure to mites, cockroach, and endotoxin in the city of São Paulo, Brazil. *J Allergy Clin Immunol*. 2002;110(4):582-588.
5. Oeder S, Jorres RA, Weichenmeier I, Pusch G, Schober W, Pfaf F, et al. Airborne indoor particles from schools are more toxic than outdoor particles. *Am J Respir Cell Mol Biol*. 2012;47(5):575-582. doi: 10.1165/rcmb.2012-0139OC

6. Polloni L, Lazzarotto F, Toniolo A, Ducolin G, Muraro A. What do school personnel know, think and feel about food allergies? *Clin Transl Allergy*. 2013;3(1):39. doi: 10.1186/2045-7022-3-39. doi: 10.1186/2045-7022-3-39
7. Ercan H, Ozen A, Karatepe H, Berber M, Cengizlier R. Primary school teachers' knowledge about and attitudes toward anaphylaxis. *Pediatr Allergy Immunol*. 2012;23(5):428-32. doi: 10.1111/j.1399-3038.2012.01307.x
8. Saranz R, Lozano A, Mariño A, Boudet R, Sarraquigne MP, Cáceres ME, et al. Recommendations for the management of the child with allergic diseases at school. *Arch Argent Pediatr*. 2015;113(3):276-87. doi: 10.5546/aap.2015.276
9. Jauregui J, Mullo J, Dávila I, Ferrer M, Bartra J, del Cuviillo A, et al. Allergic rhinitis and school performance. *J Investing Allergol Clin Immunol*. 2009;19(1):32-39.
10. Petry C, Pereira MU, Pitrez PM, Jones MH, Stein RT. The prevalence of symptoms of sleep-disordered breathing in Brazilian schoolchildren. *J Pediatr*. 2008;84(2):123-129. doi: 10.2223/JPED.1770
11. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A, et al. Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) 2008. *Allergy*. 2008 Apr;63 Suppl 86:8-160. doi: 10.1111/j.1398-9995.2007.01620.x.
12. Church MK, Maurer M, Simons FE, Bindslev-Jensen C, van Cauwenberge P, Bousquet J, et al. Risk of first-generation H₁-antihistamines: a GA²LEN position paper. *Allergy*. 2010;65:459-466. doi: 10.1111/j.1398-9995.2009.02325.x
13. American Lung Association Epidemiology and Statistics Unit Research and Program Services Division. Trends in asthma morbidity and mortality. New York: American Lung Association; 2012. Disponible en: <http://www.lung.org/assets/documents/research/asthma-trend-report.pdf>
14. Taras H, Potts-Datema W. Childhood asthma and student performance at school. *J Sch Health* 2005;75(8):296-312. doi: 10.1111/j.1746-1561.2005.00041.x
15. Moonie S, Sterling DA, Figgs LW, Castro M. The relationship between school absence, academic performance, and asthma status. *J Sch Health*. 2008;78(3):140-148. doi: 10.1111/j.1746-1561.2007.00276.x
16. Urrutia-Pereira M, Avila JBG, Solé D. Programa Infantil de Prevenção de Asma (PIPA): a propósito de um programa de atenção especializada a crianças com sibilância/asma. *J Bras Pneumol*. 2015;41(5):1-6
17. Strategies for Addressing Asthma within a Coordinated School Health Program. CDC 2006. Disponible en: <http://www.cdc.gov/HealthyYouth/asthma/pdf/strategies.pdf>
18. American Lung Association. Asthma-friendly schools initiative. Disponible en: <http://www.lung.org/lung-disease/asthma/creating-asthma-friendly-environments/asthma-in-schools/asthma-fr>
19. Global Initiative for Asthma. [Sitio web]. Global strategy for Asthma management and prevention. Disponible en: http://www.ginasthma.org/local/uploads/files/GINA_Report_2015_Aug11.pdf
20. Draaisma E, Garcia-Marco L, Mallol J, Solé D, Pérez-Fernandez V, Brand PLP and the EISL Study Group. A multinational study to compare prevalence of atopic dermatitis in the first year of life. *Pediatr Allergy Immunol*. 2015;26(4):359-366. doi: 10.1111/pai.12388.
21. Alvarenga TMM, Caldeira AP. Quality of life in pediatric patients with atopic dermatitis. *J Pediatr (Rio J)*. 2009;85(5):415-420. doi: 10.2223/JPED.1924.
22. Sánchez-Borges M, Asero R, Ansotegui IJ, Baiardini I, Bernstein JA, Canonica GW, et al. Diagnosis and treatment of urticaria and angioedema: a worldwide perspective. *World Allergy Organ J*. 2012;5(11):125-147. doi: 10.1097/WOX.0b013e3182758d6c
23. Koinis-Mitchell D, Craig T, Esteban CA, Klein RB. Sleep and allergies disease: A summary of the literature and future directions for research. *J Allergy Clin Immunol*. 2012;130 (6):1275-1281. doi: 10.1016/j.jaci.2012.06.026
24. Lewis-Jones S. Quality of life and Childhood atopic dermatitis: the misery of living with childhood eczema. *Int J Clin Pract*. 2006;60(8):984-992. doi: 10.1111/j.1742-1241.2006.01047.x
25. Ahrens B, Staab D. Extended implementation of educational program for atopic dermatitis in childhood. *Pediatr Allergy Immunol*. 2015;26(3):190-6. doi: 10.1111/pai.12358.
26. Shemesh E, Annunziato RA, Ambrose MA, Ravid NL, Mullarkey C, Rubes M, et al. Child and parental reports of bullying in a consecutive sample of children with food allergy. *Pediatrics*. 2013;131(1):e10-e17. doi: 10.1542/peds.2012-1180.
27. Pistiner M, Devore CD. The role of pediatricians in school food allergy management. *Pediatr Am*. 2013;42(8):334-340. doi: 10.3928/00904481-20130723-14

28. McIntyre CL, Sheetz AH, Carroll CR, Young MC. Administration of epinefrine for life-threatening allergic reactions in school settings. *Pediatrics*. 2005;116:1134-1140. doi: 10.1542/peds.2004-1475
29. Sclar DA, Lieberman PL. Anaphylaxis: underdiagnosed, underreported, and undertreated. *Am J Med*. 2014;127(1 Suppl):S1-S5. doi: 10.1016/j.amjmed.2013.09.007
30. Simons FE, Ebisawa M, Sanchez-Borges M, Thong BY, Worm M, Tanno LK, et al. 2015 update of the evidence base: World Allergy Organization anaphylaxis guidelines. *World Allergy Organ J*. 2015;8(1):32. doi: 10.1186/s40413-015-0080-1
31. Muraro A, Werfel T, Hoffmann-Sommergruber K, Roberts G, Beyer K, Bindslev-Jensen C, et al. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines: diagnosis and management of food allergy. *Allergy*. 2014;69(8):1008-1025
32. Muraro A, Agache I, Clark A, Sheikh A, Roberts G, Akdis CA, et al. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines: managing patients with food allergy in the community. *Allergy*. 2014;69(8):1046-1057. doi: 10.1111/all.12429
33. Jarvinen M.K. and Celestin J. Anaphylaxis avoidance and management: educating patients and their caregivers. *J Asthma Allergy*. 2014;7:95-104. doi: 10.2147/JAA.S48611.
34. Rankin KE1, Sheikh A. Serious shortcomings in the management of children with anaphylaxis in Scottish schools. *PLoS Med*. 2006; 3(8):e326. doi: 10.1371/journal.pmed.0030326
35. Polloni L, Baldi I, Lazzarotto F, Bonaguro R, Toniolo A, Celgato N, et al. School personnel's self-efficacy in managing food allergy and anaphylaxis. *Pediatr Allergy Immunol*. 2016;27(4):356-360. doi: 10.1111/pai.12550.
36. Council on School Health. Policy Statement- Guidance for the Administration of Medication in School. *Pediatrics*. 2009;124(4):1244-1251. doi: 10.1542/peds.2009-1953
37. Bózzola CM, Saranz RJ, Lozano A, Cáceres ME, Sarraquigne P, Mariño AI, et al. [Update on anaphylactic shock treatment recommendations: what's new in the use of epinephrine?] *Arch Argent Pediatr*. 2015;113(1):81-87. doi: 10.5546/aap.2015.81
38. Sociedade Brasileira de Pediatria. Ref.: Ofício PRM/RP/TC/CD/966/2014 – PP nº 1.34.010.000095/2014-12. Rio de Janeiro, 2014, Sep 30. Disponible en: http://www.sbp.com.br/src/uploads/2015/02/Adrenalina_Auto-Injetavel_Resposta_MinisterioPublico2014.pdf
39. Estatuto da Criança e do Adolescente [Sitio web]. Disponible en http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm
40. World Health Organization. [Sitio web]. Declaration of Alma-Ata, 1978. Disponible en: <http://www.euro.who.int/en/publications/policy-documents/declaration-of-alma-ata,-1978>
41. Ministério da Educação. Brasil. [Sitio web]. Programa Saúde na Escola. Disponible en: <http://portal.mec.gov.br/programa-saude-da-escola/apresentacao?id=16795>
42. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Brasil. Departamento de Atenção Básica. Saúde na Escola/Ministério da Saúde 2009; Brasília. (Caderno de Atenção Básica n:24) http://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_24.pdf
43. Pistiner M, Devore CD, Schoessler S. School Food Allergy and Anaphylaxis Management for the Pediatrician-Extending the Medical Home with Critical Collaborations. *Pediatr Clin North Am*. 2015;62(6):1425-1439. doi: 10.1016/j.pcl.2015.07.016