

Suplemento
2008
revisado
adjunto

Mayo de 2004

Guía de buenas prácticas en enfermería
Cómo enfocar el futuro de la enfermería

Promoción del control del asma infantil



investen
isciii

RNAO

Registered Nurses
Association
of Ontario

L'Association des infirmières
et infirmiers autorisés de
l'Ontario



Saludo de Doris Grinspun
Directora ejecutiva
Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario

La Asociación de Enfermeras de Ontario (en lo sucesivo RNAO, por sus siglas en inglés) se complace en ofrecer esta guía de buenas prácticas en enfermería. Las prácticas basadas en la evidencia respaldan la entrega y excelente servicio que las enfermeras ofrecemos en nuestra labor cotidiana.

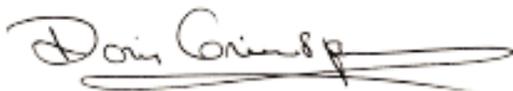
Queremos expresar nuestro profundo agradecimiento a todas las instituciones y particulares que hacen posible la iniciativa de la RNAO de desarrollar, evaluar y divulgar estas guías de buenas prácticas en enfermería basadas en la evidencia (NBPG, por sus siglas en inglés). Asimismo, queremos dar las gracias al Ministerio de Sanidad de Ontario, Canadá, por su financiación, pues supone reconocer nuestra capacidad de liderazgo en el desarrollo de este proyecto. La Directora del programa NBPG, Tazim Virani, está sacando el programa adelante con determinación y proyectándolo más lejos de lo que en principio cabía esperar. La comunidad de enfermeras, con su compromiso y dedicación a la excelencia en el trabajo, aporta sus conocimientos e incontables horas de esfuerzo para la creación y evaluación de cada una de las Guías. Los responsables de recursos humanos han respondido con entusiasmo a la solicitud de ofertas y están realizando pruebas piloto de las Guías en sus organizaciones.

Ahora es el momento de la prueba definitiva: ¿Utilizarán las enfermeras las Guías en su labor cotidiana?

El uso eficaz de estas Guías requiere el esfuerzo conjunto de cuatro grupos profesionales: las propias enfermeras, otros profesionales sanitario, los responsables de formación en el ámbito académico o laboral y los responsables de Recursos Humanos. Tras haber asimilado estas Guías, las enfermeras y estudiantes de enfermería precisan un entorno laboral positivo para poder aplicarlas a la práctica diaria.

Es nuestro deseo que estas y otras Guías se compartan con los miembros del equipo multidisciplinar. Tenemos mucho que aprender los unos de los otros. Juntos podemos asegurarnos de que las personas reciban la mejor atención posible siempre que traten con nosotros. Hagamos que ellos sean los verdaderos beneficiarios de nuestro esfuerzo.

La RNAO continuará trabajando con ahínco en el desarrollo y la evaluación de futuras Guías. ¡Que la puesta en marcha se desarrolle con éxito!

A handwritten signature in black ink that reads 'Doris Grinspun'. The signature is written in a cursive style with a long horizontal flourish at the end.



Saludos de Teresa Moreno-Casbas, Responsable de la Unidad de coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería, Investén-isciii. Instituto Carlos III de España

La Unidad de coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería (Investén-isciii) se complace en presentar las Guías de buenas prácticas en enfermería, realizadas por la Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (RNAO), en su versión traducida al español, para que puedan ser utilizadas por todos los profesionales de la salud hispanohablantes.

Desde Investén-isciii nos sumamos a la iniciativa de transformar la enfermería a través del conocimiento, ya que entendemos que los cuidados seguros y de calidad deben apoyarse en los resultados de la investigación multidisciplinar en este ámbito y en el intercambio de conocimientos entre profesionales de dentro y fuera de nuestras fronteras. Por ello iniciamos este proyecto, con el que pretendemos que las Guías de buenas prácticas puedan ser incorporadas a la actividad de los diferentes profesionales de la salud hispanohablantes.

Quiero aprovechar esta ocasión para solicitar vuestra ayuda en la difusión, implantación y utilización de estas guías. La profesión enfermera, y especialmente aquellos que reciben nuestros cuidados, resultarán directamente beneficiados.

Investén-isciii y la Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario os agradecen de antemano vuestra colaboración, al tiempo que os animan a continuar contribuyendo al desarrollo de la Práctica clínica Basada en la Evidencia.

"La traducción de estos documentos ha sido posible gracias a la financiación del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, a través del Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud, coordinada por el Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs para los cuidados de salud basados en la evidencia perteneciente a la Unidad de coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería (Investén-isciii)".

Directora de la Unidad de coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería (Investén-isciii)
Instituto Carlos III de España.
Madrid Enero 2011

Miembros del equipo de desarrollo de la Guía

Jennifer Olajos-Clow, RN, BA/BPHE, BNSc,
MSc, CAE

Team Leader

*Asthma Educator
Kingston General Hospital
Kingston, Ontario*

Lisa Cicutto, RN, ACNP, PhD, CAE

*Assistant Professor, Acute Care Nurse
Practitioner – Respiratory
University of Toronto
Ministry of Health and Long Term Care –
Career Scientist
Toronto, Ontario*

Julie Duff Cloutier, RN, BScN, MSc, CAE

*Assistant Professor
Laurentian University – School of
Nursing
Sudbury, Ontario*

Bonnie Fleming-Carroll, RN, MN, ACNP

*Clinical Nurse Specialist/Nurse
Practitioner – Respiratory Medicine
The Hospital for Sick Children
Toronto, Ontario*

Jacqueline Geremia, RN, BSc, MN, CAE

*Asthma Education Centre
The Scarborough Hospital – Grace
Division
Scarborough, Ontario*

Helene Lacroix, RN, BNSc, MSc

*Clinical Services Expert
Saint Elizabeth Health Care
Markham, Ontario*

Louise Martin, RN, BN

*Critical Pathway Coordinator
Children’s Hospital of Eastern Ontario
Ottawa, Ontario*

Heather McConnell, RN, BScN, MA(Ed)

*RNAO Project Staff – Facilitator
Project Manager, Nursing Best Practice
Guidelines Project
Registered Nurses Association of Ontario
Toronto, Ontario*

Anne-Marie Moore, RN, CAE

*Chest Service Nurse Coordinator
Children’s Hospital of Eastern Ontario
Ottawa, Ontario*

Suzanne Murphy, RN, CAE

*Research Assistant
University of Toronto
Asthma Educator
Credit Valley Hospital
Mississauga, Ontario*

Los miembros del equipo de desarrollo de la Guía realizaron declaraciones de conflicto de intereses y confidencialidad. La RNAO dispone de información más detallada al respecto.

Charlene Piche, RN, CAE

*Cystic Fibrosis Program Nurse/Paediatric
Outpatient Clinic Nurse
Sudbury Regional Hospital - Laurentian Site
Sudbury, Ontario*

Sarah Seibert, RN, BScN, MScN

*Research Assistant
University of Ottawa
Staff Nurse
Children's Hospital of Eastern Ontario
Ottawa, Ontario*

La RNAO y el equipo de desarrollo de la guía desean expresar su agradecimiento a **Elizabeth N. Kerr, PhD, C. Psych** (The Hospital for Sick Children – Toronto, Ontario) por colaborar con su experiencia en la transición y el desarrollo de la salud y la enfermedad.



Promoción del control del asma infantil

Equipo del proyecto:

Tazim Virani, RN, MScN
Project Director

Heather McConnell, RN, BScN, MA(Ed)
Project Manager

Josephine Santos, RN, MN
Project Coordinator

Jane M. Schouten, RN, BScN, MBA
Project Coordinator

Stephanie Lappan-Gracon, RN, MN
Project Coordinator – Best Practice Champions
Network

Carrie Scott
Project Assistant

Melissa Kennedy, BA
Project Assistant

Elaine Gergolas, BA
Project Coordinator – Advanced Clinical/Practice
Fellowships

Keith Powell, BA, AIT
Web Editor



Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario
Proyecto de guías de buenas prácticas en enfermería

111 Richmond Street West, Suite 1100
Toronto, Ontario M5H 2G4
Website: www.rnao.org/bestpractices

Agradecimientos

Desde la RNAO queremos agradecer a las siguientes personas y organizaciones su colaboración en la revisión y optimización de esta Guía de buenas prácticas:

Jennifer Agnew, BScPT, BHK

Physiotherapist
The Hospital for Sick Children
Toronto, Ontario

Sandra Arseneault, RPN, BA, MA, CD, CTD

Manager Education Services/
Consultant Nursing Education
Kingston General Hospital
Kingston, Ontario

Donna Bower, BScPharm

Pharmacist
Children's Hospital of Eastern Ontario
Ottawa, Ontario

Nancy Burge, BScPharm

Drug Information Pharmacist
Department of Pharmacy
Kingston General Hospital
Kingston, Ontario

Barb Compton, RN, BNSc, ENC(c)

Clinical Instructor – Emergency
Care Services
Kingston General Hospital
Kingston, Ontario

Debbie L. Demizio, RRCPP/RRT, CAE

Children's Hospital of Eastern Ontario
Ottawa, Ontario

Dr. Michael Flavin, MD, FRCP(c)

Associate Professor – Department of
Paediatrics
Queen's University
Kingston, Ontario

Catherine M. Gurnsey

Consumer Representative
Kingston, Ontario

Elizabeth Kerr, PhD, C.Psych

Psychologist
The Hospital for Sick Children
Toronto, Ontario

Dr. Tom Kovesi, MD, FRCP(c)

Chief, Paediatric Respiriology
Children's Hospital of Eastern Ontario
Ottawa, Ontario

Dr. Vijay Kumar, MD, FRCP(c), FAAP

Paediatrician
Sudbury Regional Hospital
Sudbury, Ontario

Gail Lang, RRT

Respiratory Therapy Supervisor
Credit Valley Hospital
Mississauga, Ontario

Anne Merklinger, RN, CAE

Paediatric Community Asthma Care Centre
Brant Community Healthcare System
Brantford, Ontario

Dr. Susan Morgan, MD, FRCP(c)

Department of Community Paediatrics
Paediatrician – Chest Clinic
Children’s Hospital of Eastern Ontario
Ottawa, Ontario

Irene Morton

Development Manager
The Lung Association, Kingston and
the Thousand Islands
Kingston, Ontario

Cynthia Phillips, RRCP, BA

Clinical Leader, Respiratory Therapy
Services
Kingston General Hospital
Kingston, Ontario

Shelley Rochette, RN

Team Leader – Emergency Department
Queensway Carleton Hospital
Ottawa, Ontario

Darlene Roth, RPN

Clinic Nurse
Edward St. Medical Associates
Toronto, Ontario

Dale Smith, RN, ENC(c)

Administrative Coordinator – Emergency
Medicine Program, Medical Ambulatory
Care
York Central Hospital
Richmond Hill, Ontario

Judy Smith, RN, BScN, ENC(c)

Nurse Educator – Emergency Medicine
Program, Medical Ambulatory Care
York Central Hospital
Richmond Hill, Ontario

Dr. William Sprague, MD, FRCP(c)

Paediatrician – Associate Professor
Queen’s University
Kingston, Ontario

Pamela Wilton, RN, CAE

Educator, The Asthma Centre of London
St. Joseph’s Health Care
London, Ontario



Promoción del control del asma infantil

Aviso de responsabilidad

Estas Guías se ocupan únicamente de la práctica de la enfermería, y no tienen en cuenta la dimensión económica. El uso de las Guías no es obligatorio para las enfermeras, y debe ser flexible para poder adaptarse a las preferencias del paciente y la familia, así como a sus circunstancias particulares. Estas Guías no suponen compromiso alguno, pero tampoco eximen de responsabilidades a quienes hacen uso de ellas. A pesar del esfuerzo realizado para asegurar la precisión de los contenidos en el momento de la publicación, ni los autores de la Guía ni la RNAO garantizan la exactitud de la información recogida en ella, y tampoco asumirán responsabilidad alguna por las pérdidas, daños, lesiones o gastos que se deriven de errores u omisiones en su contenido. Cualquier referencia a productos farmacéuticos específicos que se realice en estos documentos no implica promoción alguna de los mismos.

6

Copyright

A excepción de aquellas partes del presente documento en las que se especifique la prohibición o restricción expresa para su copia / reproducción, el resto del documento puede ser producido, reproducido y publicado en su totalidad (en cualquier formato, incluido el electrónico), únicamente para fines educativos y no comerciales, sin el permiso o consentimiento previo de la Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (RNAO), siempre que en la Guía reproducida aparezca la siguiente acreditación:

Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (2003). guías de buenas prácticas en enfermería para promoción del control del asma infantil. Toronto, Canadá: Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario.

Acerca de la traducción

Para realizar la versión española de las Guías de la RNAO se ha contado con la coordinación técnica de un equipo de traductores especializados, licenciados en Traducción e Interpretación, con años de experiencia en el campo de la salud, con los conocimientos culturales y lingüísticos necesarios y todos ellos con el español como lengua materna. A su vez, la revisión ha corrido a cargo de profesionales del cuidado experimentados y conocedores de ambas culturas, y dicha revisión ha sido evaluada de forma independiente. Durante el proceso se han utilizado las más modernas herramientas informáticas de asistencia a la traducción a fin de garantizar la coherencia conceptual y terminológica. Asimismo, se ha realizado la adaptación cultural de los contenidos pertinentes para reflejar la realidad de los países hispanohablantes. Así podemos garantizar una traducción precisa y fluida que cumple los objetivos fijados en la cultura de destino.

Miembros del equipo de traducción de las Guías

Coordinación

María Teresa Moreno Casbas, RN, MSc, PhD

Coordinadora científica

Responsable de la Unidad de coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería, Investén-isciii. Instituto Carlos III, España

Esther González María, RN, MSc, PhD candidate

Coordinadora científica

Centro colaborador del Instituto Joanna Briggs, Australia

Cintia Escandell García, DUE, PhD candidate

Coordinadora técnica

Unidad de coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería, Investén-isciii. Instituto Carlos III, España

Equipo de traducción

Marta López González

Coordinadora de traducción

Licenciada en Traducción e Interpretación Universidad Complutense de Madrid, CES Felipe II

María Nebreda Represa

Coordinadora de traducción

Licenciada en Traducción e Interpretación Universidad de Valladolid

Paula García Manchón

Traductora responsable de proyectos

Licenciada en Traducción e Interpretación. Universidad Complutense de Madrid, CES Felipe II

Juan Diego López García

Traductor responsable de proyectos

Ldo. en Traducción e Interpretación Université Jean Moulin Lyon III (Francia) y Universidad de Granada



Grupo de revisión

Cintia Escandell García, DUE, PhD candidate

Unidad de coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería, Investén-iscii Instituto Carlos III, España

Pablo Uriel Latorre, DUE

*Enfermero de Investigación Clínica
Complejo Hospitalario Universitario A Coruña,
A Coruña, España*

**Montserrat Gea Sánchez,
DUE, PhD candidate**

*Hospital de Santa Maria. Gestió de Serveis
Sanitaris. Lleida*

Ana Craviotto Vallejo, DUE

*Hospital Universitario Doce de Octubre, Madrid,
España*

Raquel Sánchez, DUE

*Hospital Universitario de Getafe, Madrid,
España*

Iosune Salinas

*Fisioterapeuta
Universitat de les Illes Balears, España*

Colaboración externa de traducción

Elena Morán López

*Lda. en Traducción e Interpretación
Universidad Pontificia Comillas de Madrid*

Clara Isabel Ruiz Ábalo

*Lda. en Traducción e Interpretación
Universidad Pontificia Comillas de Madrid*

Jaime Bonet

*Ldo. en Traducción e Interpretación
Universidad Complutense de Madrid*

Carmen Martínez Pérez-Herrera

*Lda. en Traducción e Interpretación
Universidad Complutense de Madrid*

Francisco Paredes Maldonado

*Ldo. en Lenguas extranjeras aplicadas y traducción
Universidad de Orléans (Francia)*

Aimón Sánchez

*Enfermera Especialista en Obstetricia y Ginecología (Matrona)
Hospital Universitario de Canarias*

Tamara Suquet, DUE

Gerens Hill International

Inés Castilla

Enfermera Especialista en Obstetricia y Ginecología (Matrona)

Pilar Mesa, DUE

*Facultad de Enfermería,
Universidad de Córdoba*

Juan Carlos Fernández

*Fisioterapeuta
Universitat de les Illes Balears*

Cómo utilizar este documento

Esta guía de buenas prácticas en enfermería es un documento exhaustivo que ofrece los recursos necesarios para la práctica de la enfermería basada en la evidencia. Debe ser revisada y puesta en práctica en función de las necesidades específicas de la institución o del entorno / instalaciones, así como de las necesidades y preferencias del paciente. Las Guías no deben emplearse de forma literal sino como una herramienta útil para la toma de decisiones sobre la atención personalizada del paciente, así como para garantizar la disposición de las estructuras y respaldos adecuados para prestar el mejor servicio posible.

Las enfermeras, otros profesionales sanitarios y los administradores que se encargan de dirigir y aplicar los cambios en la práctica clínica, hallarán este documento útil de cara al desarrollo de políticas, procedimientos, protocolos, programas educativos, herramientas de documentación y evaluación, etc. Se recomienda que las Guías se utilicen como recurso y herramienta. Las enfermeras que proporcionan atención directa al paciente podrán revisar las recomendaciones, las evidencias en las que se fundamentan dichas recomendaciones y el proceso utilizado para el desarrollo de las Guías. No obstante, se recomienda encarecidamente que los entornos / instalaciones adapten el formato de estas Guías, de manera que su uso cotidiano resulte cómodo para el usuario. Esta Guía propone varios formatos para adaptarla y personalizarla en función de las necesidades de cada lugar.

Las instituciones que deseen utilizar esta Guía podrán:

- Evaluar las actuales prácticas de enfermería y cuidados sanitarios mediante las recomendaciones de la Guía.
- Identificar las recomendaciones que abordan las carencias o necesidades del servicio.
- Desarrollar de manera sistemática un plan para la implantación de las recomendaciones mediante el uso de herramientas y recursos asociados.

La RNAO está interesada en conocer la aplicación práctica que se da a esta Guía. Póngase en contacto con nosotros y cuéntenos su experiencia. Mediante la página web de la RNAO, tanto instituciones como particulares podrán acceder a los recursos necesarios para la implantación de la Guía de buenas prácticas.

Índice de contenidos

Resumen de recomendaciones	13
Interpretación de la evidencia	17
Responsabilidad en el desarrollo de la Guía	18
Objetivos y ámbito de aplicación	18
Proceso de desarrollo	20
Definiciones	22
Antecedentes	24
Aspectos relacionados con la transición de la atención sanitaria para los niños asmáticos y sus familias	30
Recomendaciones para la práctica:	
Valoración del control del asma	34
Medicamentos	39
Educación sobre el asma	48
Derivación y seguimiento	56
Recomendaciones para la formación	58
Recomendaciones para la organización y directrices	59
Evaluación y seguimiento de la Guía	64

Consejos para la implantación	65
Proceso de actualización y revisión de la Guía	67
Referencias bibliográficas	68
Bibliografía	75
Anexo A: Estrategia de búsqueda de la evidencia existente	80
Anexo B: Glosario de términos	84
Anexo C: Síntesis de los asuntos relativos al desarrollo en los campos de la salud y la enfermedad	87
Anexo D: Desarrollo de los comportamientos de cuidados autónomos específicos del manejo del asma	89
Anexo E: Valoración del control del asma	91
Anexo F: Análisis del flujo espiratorio máximo	92
Anexo G: Medicamentos para el asma	95
Anexo H: Técnicas de manejo de los dispositivos	101
Anexo I: Recursos educativos - Enfoque conductual	107
Anexo J: Planes de acción para el asma / Diarios de síntomas	110
Anexo K: Formación del niño y de su familia / Desarrollo profesional de la enfermera .	117
Anexo L: Descripción de la Herramienta	120

Resumen de recomendaciones

13

	RECOMENDACIONES	*NIVEL DE LA EVIDENCIA
Valoración del control del asma	1.0 Todos los niños con asma, o sospechosos de tenerlo, tendrán su nivel de control establecido por la enfermera.	Nivel IV
	1.1 Durante la valoración respiratoria que realizan las enfermeras, es preciso examinar a los niños para identificar a aquellos con más probabilidad de sufrir la enfermedad. <ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Le han dicho alguna vez que sufre asma (usted o su hijo)? ■ ¿Ha utilizado alguna vez un inhalador o algún tipo de medicación para tratar problemas respiratorios (usted o su hijo)? ¿Ha experimentado alguna mejora con esta medicación? 	Nivel IV
	1.2 Si un niño sufre asma o es sospechoso** de sufrirlo, el nivel de control debe valorarse en base a los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> ■ Uso de β2-agonista de acción corta ■ Síntomas diurnos ■ Síntomas nocturnos ■ Actividad física ■ Absentismo escolar o laboral ■ Crisis <p>** Si es sospechoso de sufrir asma, es preciso que un médico realice una nueva valoración.</p>	Nivel IV
	1.3 En el caso de los niños con un control deficiente de su enfermedad, el nivel de gravedad debe valorarlo una enfermera y derivar al paciente al profesional que corresponda (p. ej.: las urgencias o las revisiones).	Nivel IV
Medicación	2.0 Las enfermeras deberán entender la farmacología de la medicación utilizada para el tratamiento del asma infantil.	Nivel IV
	2.1 Las enfermeras podrán hablar acerca de las dos categorías principales de medicamentos para el asma (medicamentos de control a largo plazo y de alivio rápido) con el niño y sus familiares o cuidadores, y adaptar la información en función del desarrollo del niño.	Nivel IV
	2.2 Todos los niños con asma deben mostrar su manejo del inhalador / dispositivo para que lo valore la enfermera en cada visita. De este modo, se garantiza la idoneidad del dispositivo en función del nivel de desarrollo del niño. Los niños que no demuestren un buen manejo del inhalador/dispositivo, recibirán preparación o cambiarán a otro sistema o dispositivo de administración más apropiado.	Nivel Ib

*Consultar en la pág. 17 "Interpretación de la evidencia".

	RECOMENDACIONES	NIVEL DE LA EVIDENCIA
	2.3 Las posibles barreras en el manejo del asma podrán valorarlas las enfermeras. Las enfermeras podrán proponer estrategias para satisfacer las necesidades de las familias y ayudarlas a superar los problemas que puedan hacer fracasar el tratamiento.	Nivel IV
Educación sobre el asma	3.0 La enfermera, como parte fundamental de los cuidados y en colaboración con el equipo de atención sanitaria, proporcionará educación sobre el asma.	Nivel Ia
	4.0 Siempre que se vea al paciente, la enfermera deberá evaluar los conocimientos sobre el asma del niño y la familia. Cuando se identifique alguna carencia formativa o práctica, será preciso proporcionar la educación correspondiente.	Nivel Ia
	4.1 Adaptar la educación del asma a las necesidades del niño y la familia de una forma apropiada para el desarrollo, con respeto hacia las creencias y prácticas de cada cultura y utilizando diferentes métodos (p.ej.: videos, panfletos, páginas web, grupos, juegos de roles, resolución de problemas).	Nivel IV
	5.0 La enfermera puede servirse de un marco estructurado para proporcionar, al niño y a la familia, una formación adecuada sobre el asma y habilidades para el manejo autónomo de la enfermedad. Es importante que la enfermera, el niño y la familia colaboren entre sí, de este modo ambas partes se involucran en el proceso educativo.	Nivel IV
Planes de acción	6.0 Todos los niños dispondrán de un plan de acción personalizado para el manejo personal del asma. Este plan se basa en la valoración de los síntomas, con o sin mediciones de volumen espiratorio forzado, y contará con la colaboración de un profesional sanitario.	Nivel Ia
Derivación y seguimiento	6.1 Siempre que haya contacto con el paciente, el plan de acción deberá revisarse y reforzarse en colaboración con el familiar o cuidador, el niño y el profesional sanitario. La enfermera se encargará de preparar al familiar para que actúe como un defensor del niño, y asegurar que el plan de acción está actualizado.	Nivel Ia
	7.0 La enfermera deberá facilitar formación y evaluaciones de seguimiento para llegar a controlar la enfermedad y lograr la estabilidad deseada en los niños asmáticos.	Nivel Ia
	7.1 La enfermera determinará quién se encarga de los cuidados primarios del niño, preguntando: ¿A quién visita para el manejo de la enfermedad?	Nivel IV

	RECOMENDACIONES	NIVEL DE LA EVIDENCIA
	<p>7.2 Las enfermeras deben defender que se derive a especialistas en asma (neumólogos, alergólogos, pediatras, educadores certificados con especialización en asma [Certified Asthma Educator, por su nombre en inglés], etc.), en los casos siguientes: visitas frecuentes a la unidad de urgencias, comprensión limitada del manejo individual de la enfermedad, los síntomas no presentan mejoría con el tratamiento habitual y, por último, incertidumbre de cara al diagnóstico.</p>	Nivel IV
	<p>7.3 Si es posible, las enfermeras deben defender que se derive a un programa educativo para el asma o a los recursos de la comunidad.</p>	Nivel IV
Recomendaciones para la formación	<p>8.0 Las enfermeras que trabajan con niños asmáticos deben contar con los conocimientos y destrezas necesarias para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ identificar el nivel de control del asma; ■ proporcionar una educación sobre la enfermedad básica y apropiada para el desarrollo; ■ identificar la necesidad de un seguimiento con el cuidador de atención primaria o mediante otros recursos sanitarios. 	Nivel IV
Recomendaciones para la organización y directrices	<p>9.0 La organización debe mantener su compromiso con la implantación de las guías de buenas prácticas.</p>	Nivel IV
	<p>9.1 Las organizaciones deben mantener su compromiso con los entornos laborales saludables, algo necesario para la implantación de la Guía. Los aspectos más destacados son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Una cantidad mínima de enfermeras educadas con la formación y el respaldo necesarios para la implantación de la guía. ■ Un sistema de cuidados y el personal adecuado para apoyar a las enfermeras en la implantación de las guías. ■ Un compromiso constante con la práctica basada en la evidencia en el cuidado del asma infantil. 	Nivel IV
	<p>9.2 Las organizaciones, para impulsar el cuidado del asma, deben fomentar un modelo de práctica colaborativa dentro de un equipo multidisciplinar. Este planteamiento debe incluir a todos los profesionales sanitarios y a los cuidadores de la comunidad involucrados en el cuidado del niño.</p>	Nivel IV
	<p>9.3 Las organizaciones deben disponer los recursos materiales adecuados para la implantación de estas guías de buenas prácticas. En concreto, estos son los aspectos con los que deben contar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Placebos y espaciadores para la enseñanza. ■ Plantillas modelo para los planes de acción. ■ Material educativo. ■ Herramientas para la documentación. ■ Recursos para la educación del niño, la familia y la enfermera. ■ Cuando sea preciso, la medición del flujo espiratorio máximo o cualquier otro tipo sistema de supervisión. 	Nivel IV

	RECOMENDACIONES	NIVEL DE LA EVIDENCIA
	<p>9.4 Se anima a las organizaciones a que desarrollen indicadores clave y mediciones de los resultados que permitan supervisar la implantación de las guías, su impacto en la mejora de los cuidados al paciente, y cualquier aspecto relacionado con la efectividad y la rentabilidad.</p>	Nivel IV
	<p>10.0 Las guías de buenas prácticas en enfermería únicamente podrán implantarse con éxito si existen los recursos, la planificación y el respaldo administrativo e institucional adecuados, así como los medios precisos. Es posible que las instituciones quieran desarrollar un plan de implantación que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Una evaluación de la disposición institucional y los obstáculos para la formación. ■ El compromiso de todos los miembros (ya desempeñen una función de apoyo directa o indirecta) que vayan a contribuir al proceso de implantación. ■ Asignar a un individuo cualificado para que proporcione el apoyo necesario en los procesos de educación e implantación. ■ Oportunidades actuales de debate y formación para reforzar la importancia de las buenas prácticas. ■ La oportunidad de reflexionar acerca de la propia experiencia en la implantación de las Guías, desde un punto de vista personal e institucional. <p>Para este propósito, la RNAO (gracias a un equipo de enfermeras, investigadores y administradores) ha desarrollado la Herramienta: Implantación de Guías de práctica clínica basadas en la evidencia disponible, las perspectivas teóricas y el consenso. Se recomienda esta Herramienta para dirigir la implantación de la guía de la RNAO sobre la promoción de control de asma infantil.</p>	Nivel IV
	<p>11.0 Las agencias gubernamentales responsables de la financiación deben reconocer que, a la hora de promover el control del asma infantil, es fundamental que los cuidados sean rigurosamente constantes cuando se trata de promover el control del asma infantil. Para ello es preciso contar con la financiación y el reconocimiento oportunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Actividades para la promoción de la sanidad a cargo de las enfermeras de la sanidad pública en lugares como las escuelas. ■ Cuidados agudos facilitados por las enfermeras como parte de los equipos de atención sanitaria en los hospitales y las consultas de los médicos. ■ Cuidados a largo plazo facilitados por las enfermeras de la comunidad en las casas particulares. 	Nivel IV
	<p>12.0 Las enfermeras deben buscar la manera de fomentar la promoción del buen cuidado del asma entre los niños y las familias afectadas por la enfermedad.</p>	Nivel IV

Interpretación de la evidencia

NIVEL Ia	Evidencia obtenida del metaanálisis o de la revisión sistemática de ensayos controlados aleatorizados.
NIVEL Ib	Evidencia obtenida de al menos un ensayo controlado aleatorizado.
NIVEL IIa	Evidencia obtenida de al menos un estudio bien diseñado controlado no aleatorizado.
NIVEL IIb	Evidencia obtenida de al menos otro tipo de estudio bien diseñado, cuasiexperimental, no aleatorizado.
NIVEL III	Evidencia obtenida de estudios descriptivos bien diseñados, no experimentales, como son los estudios comparativos, los estudios de correlación y los estudios de casos.
NIVEL IV	Evidencia obtenida de la opinión o los informes elaborados por un comité de expertos o de la experiencia clínicas de autoridades reputadas.

17



Responsabilidad en el desarrollo de la Guía

La Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (RNAO) con la financiación del Ministerio de Sanidad y Atención a pacientes crónicos, se ha embarcado en un proyecto plurianual de desarrollo, implantación piloto, difusión y evaluación de Guías de buenas prácticas en enfermería. En esta cuarta fase del proyecto, una de las prioridades es la valoración y el manejo del asma infantil. Esta Guía la ha desarrollado un equipo de enfermeras e investigadores reunidos por la RNAO, que llevó a cabo su trabajo con toda libertad e independencia del Ministerio de Sanidad y Atención a pacientes crónicos.

18

Objetivos y ámbitos de aplicación

Las guías de buenas prácticas son documentos desarrollados de manera sistemática que ayudan a los profesionales sanitarios y a los pacientes a tomar las decisiones oportunas en lo relativo a la atención sanitaria (Field & Lohr, 1990). El propósito de esta guía de buenas prácticas es ayudar a enfermeras de diferentes centros de atención en los cuidados básicos de los niños con asma y de sus familias.

El objetivo de este documento consiste en promover el control del asma infantil, desde la infancia hasta los 18 años.

Las enfermeras, con la colaboración del equipo multidisciplinar de atención sanitaria, desempeña un papel destacado en la promoción del control del asma infantil. Para ello pone en práctica los siguientes aspectos clave: la valoración, la educación y la derivación (en diferentes centros y contextos). La presente Guía se centra en los niños asmáticos y en sus familias, y cuenta con recomendaciones para desarrollar adecuadamente la valoración, la gestión, el manejo, la educación, la derivación y el seguimiento de la enfermedad. Para que la lectura del documento resulte más fácil, la palabra "niño" o "niños" hará referencia a los individuos de 0 a 18 años de edad. En el caso de los individuos de 18 años de edad en adelante, consulte la guía de buenas prácticas en enfermería de la RNAO cuyo título es *Guías para enfermeras sobre el cuidado del asma en adultos: Promover el control del asma (2004)*.

La Guía contiene recomendaciones de buenas prácticas, tanto para enfermeras universitarias como para enfermeras con formación profesional, en el campo del asma infantil. Está pensada para enfermeras sin experiencia en el cuidado del asma y que trabajan en diferentes centros durante el proceso de cuidados.

Se sabe que las competencias particulares de las enfermeras varían de forma individual y también de acuerdo con su categoría profesional, y se basan en los conocimientos, habilidades, actitudes, análisis crítico y toma de decisiones que van mejorando a lo largo del tiempo gracias a la experiencia y la formación. Se espera que cada enfermera lleve a cabo únicamente aquellos aspectos de la valoración y manejo del asma para los que cuenta con formación y experiencia, y que cuando las necesidades del paciente excedan sus competencias personales, acudan a consultar al profesional adecuado.

Se sabe que para que la atención sanitaria sea eficaz, es preciso coordinar diversas disciplinas y una comunicación fluida entre los profesionales sanitarios y los pacientes/familias, teniendo siempre en cuenta las preferencias personales y las necesidades particulares del niño y su familia. Asimismo, las enfermeras deben tener en cuenta la seguridad del niño y cómo evoluciona su autonomía de cara a la toma de decisiones mediante varias fases de desarrollo.

Puntos clave

- Este documento se centra en ayudar a las enfermeras que trabajan en diferentes niveles asistenciales en el cuidado básico del asma infantil.
- Las enfermeras trabajarán dentro del ámbito de sus competencias y buscarán, cuando corresponda, consejo más allá de su ámbito.
- Las enfermeras que trabajan con niños y sus familiares deben tener en cuenta la seguridad del niño, sus preferencias y su autonomía a la hora de tomar decisiones.



Proceso de desarrollo

En enero de 2003, un equipo de enfermeras e investigadores con experiencia en el tratamiento, la formación y la investigación del asma, y procedentes de centros académicos y de diferentes ámbitos de la práctica clínica, se reunieron bajo los auspicios de la RNAO. La fase de desarrollo se inició con la compilación de un conjunto de 18 guías ya existentes destinadas a la valoración y el manejo del asma. Todas ellas con contenidos dedicados al asma infantil. Estas guías se identificaron mediante una búsqueda estructurada cuyos detalles están reflejados en el Anexo A. Los documentos se revisaron de acuerdo con una serie de criterios de inclusión, cosa que dio lugar a la supresión de diez guías. Los criterios de cribado contemplaban los siguientes aspectos: La Guía es en inglés. La fecha de la Guía no es anterior al año 1997. La Guía únicamente aborda el área temática que corresponde. La Guía se basa en la evidencia. La Guía se puede consultar y está a disposición del público.

Se realizó una revisión crítica de ocho guías con el objetivo de identificar guías con las siguientes características: actuales, desarrolladas con rigor, basadas en la evidencia, y que abordasen el objetivo marcado por el equipo para la guía de buenas prácticas. Se realizó una evaluación de la calidad en ocho guías de buenas prácticas clínicas con la *Herramienta de evaluación de guías* (AGREE Collaboration, 2001). Este proceso dio como resultado la decisión de trabajar principalmente con las seis guías existentes. Dichas guías eran:

Boulet, L. et al. (1999). Canadian asthma consensus report: 1999. Canadian Medical Association. [On-line]. Available: http://www.cmaj.ca/cgi/reprint/161/11_suppl_1/s1.pdf

British Thoracic Society and Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2003). British guideline on the management of asthma. [On-line]. Se puede consultar en: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/63/index.html>

Global Initiative for Asthma (2002). Global strategy for asthma management and prevention. [On-line]. Se puede consultar en: <http://www.ginasthma.com>

Institute for Clinical Systems Improvement (2002). Health care guideline. Diagnosis and management of asthma. [On-line]. Se puede consultar en: <http://www.ICSI.org>

National Institutes of Health (1997). *Guidelines for the diagnosis and management of asthma* (Rep. No. 2). NIH Publication.

National Institutes of Health. (2002). National asthma education and prevention program expert panel report: Guidelines for the diagnosis and management of asthma update on selected topics – 2002. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 110(5), S141-S219.

En la revisión inicial con la herramienta AGREE, no se incluyó una actualización del informe de consenso sobre el asma de Canadá de 1999 (en adelante, Canadian Asthma Consensus Report, por su nombre en inglés). No obstante, el equipo determinó que este documento debía incluirse como complemento al documento de Boulet et al. (1999):

Boulet, L., Bai, T.R., Becker, A., Berube, D., Beveridge, R., Bowie, D. et al. (2001). What is new since the last (1999) Canadian Asthma Consensus Guidelines? *Canadian Respiratory Journal*, 8(Suppl A). 5A-27A.

El equipo de desarrollo de la Guía identificó la necesidad, dentro de la guía de buenas prácticas de la RNAO, de proporcionar una serie continua de recomendaciones para el cuidado del asma. Dado que ya se había desarrollado anteriormente una Guía sobre el asma en adultos, el equipo utilizó como referencia el marco que ya se había establecido para estructurar sus actividades en el campo del desarrollo. Esta continuidad permite que la transición de los pacientes de la infancia a la edad adulta, en lo que respecta a los cuidados del asma, sea lo más llevadera.

21

Los miembros del equipo se dividieron en subgrupos para realizar actividades específicas; para ello utilizaron las Guías preseleccionadas y otras fuentes y documentos, con el objetivo de esbozar recomendaciones para las intervenciones de las enfermeras. Este proceso dio como resultado una serie de propuestas de recomendaciones. Los miembros del equipo en su conjunto revisaron las primeras propuestas de recomendaciones, debatieron sobre las posibles lagunas, revisaron la evidencia y se alcanzó consenso en una serie definitiva de propuestas de recomendaciones.

Este borrador se sometió a una serie de revisiones por parte de colaboradores externos, que también aportaron sus comentarios. Al comienzo de este documento se recogen los agradecimientos a estos colaboradores. Los colaboradores pertenecían a varios grupos de profesionales sanitarios, pacientes, familiares y asociaciones profesionales. Los colaboradores externos recibieron preguntas específicas sobre las que aporta sus comentarios, así como la oportunidad de ofrecer su asesoramiento e impresiones generales. El equipo de desarrollo recopiló y revisó estos resultados; la discusión y el consenso dieron como resultado una serie de revisiones del borrador final previas a su difusión.



Definiciones

Para términos clínicos que no estén identificados aquí, consultar el Glosario, Anexo B.

Asma: El asma se caracteriza por una serie de síntomas paroxísticos o persistentes como son la disnea, la presión en el pecho, las sibilancias, la producción de esputos y la tos; síntomas asociados, a su vez, a una limitación variable del flujo de aire y a un grado variable de hiperreacción ante la exposición a los diferentes factores desencadenantes. La inflamación y sus efectos consiguientes en la estructura de las vías respiratorias, se consideran los principales mecanismos para el desarrollo y el mantenimiento del asma (Boulet et al., 1999, 2001).

Consenso: Un proceso para la toma de decisiones, y no un método científico para crear nuevos conocimientos. En el mejor de los casos, el consenso solo hace el mejor uso posible de la información de que se dispone, ya se trate de datos científicos o del conocimiento de los participantes (Black et al, 1999).

Control del asma: El buen control del asma se define en función de los siguientes parámetros: Uso de β 2-agonista de acción corta <4 veces/semana (excepto una dosis al día cuando se hace ejercicio). Experimentar síntomas de asma durante el día <4 veces/semana. Experimentar síntomas de asma durante la noche <1 vez/semana. Niveles normales de actividad física. Sin absentismo en el colegio o el trabajo. Crisis leves y poco frecuentes.

Dispositivo de administración: Se trata de un término genérico utilizado para describir el conjunto de dispositivos que se usan para administrar medicamentos en las vías respiratorias. Algunos ejemplos de dispositivos de administración serían los inhaladores de dosis medida, los inhaladores de polvo seco y los nebulizadores.

Edad de desarrollo: Se trata de una medición del desarrollo del niño (en lo referido a las dimensiones del cuerpo, la psicomotricidad o las funciones psicológicas), que se expresa por rangos de edad. La edad de desarrollo puede ser diferente a la edad cronológica.

Educador certificado con especialización en asma (Certified Asthma Educator): Se trata de un certificado canadiense de ámbito nacional para educadores especializados en asma, mediante el cual se garantiza un conjunto común de competencias técnicas y formativas. Hay dos aspectos esenciales de la educación que se incluyen en la certificación de los Certified Asthma Educators: Los conocimientos actualizados sobre la enfermedad, y la teoría educativa y los procesos.

Eficacia personal: Se refiere a la creencia del individuo en que una determinada conducta o acción puede dar un resultado específico, y que dicha persona puede realizar la acción requerida. Cuanto más sólida es la eficacia personal de un individuo, más íntegro se mostrará en condiciones de estrés y más esfuerzo realizará para materializar sus objetivos (Kerr, 2003).

Guías de práctica clínica o Guías de buenas prácticas: Declaraciones desarrolladas de manera sistemática para ayudar a profesionales de la salud y pacientes en la toma de decisiones acerca de los cuidados de salud más adecuados en circunstancias clínicas específicas (Field & Lohr, 1990).

Manejo del asma: Se trata de establecer y mantener el control sobre asma, algo que requiere educación, medidas de control del entorno, fármacos adecuados, planes de acción y un seguimiento regular.

Metaanálisis: Son los resultados de varios estudios, identificados en una revisión sistemática, que se combinan y resumen desde un punto de vista cuantitativo.

Niños: Para que la lectura de la Guía resulte más fácil, la palabra "niño" o "niños" hará referencia a los individuos de 0 a 18 años de edad.

Plan de acción: Un conjunto de instrucciones escritas consensuadamente que ayuda al paciente a adecuar su medicación y a buscar atención médica, con el objetivo de mantener el control, dependiendo de la intensidad de sus síntomas o la tasa del flujo máximo.

Recomendaciones para la formación: Informe de las necesidades de formación y planteamientos o estrategias de formación para la introducción, implantación y sostenibilidad de la guía de buenas prácticas.

Recomendaciones para la organización y directrices: Informe de los requisitos para garantizar que los centros sanitarios permitan el correcto desarrollo de la guía de buenas prácticas. En gran medida, las condiciones para que esto funcione dependen de la organización. No obstante, la responsabilidad también puede recaer en mayor escala sobre la política a nivel gubernamental o social.

Recomendaciones para la práctica: Informes de buenas prácticas basados en la evidencia y orientados a la práctica clínica.

Antecedentes

Prevalencia del asma

El asma es la enfermedad crónica infantil más común (Aligne & Stoddard, 1997; Brownson et al., 1992; Dekker, Dales, Bartlett, Brunekreff, & Zwanenburg, 1991). El asma afecta a 2,3 millones de canadienses mayores de 4 años (Statistics Canada, 2000) con un coste total estimado de entre 504 y 648 millones de dólares en 1991 (Krahn et al., 1996). El asma causa más absentismo escolar y limitaciones en la actividades cotidianas que cualquier otra enfermedad infantil (Harrison & Pearson, 1993; Ogborn, Duggan, & DeAngelis, 1994; Taylor & Newachek, 1992; Winkelstein, Tarizan, & Wood, 1997).

En Ontario padecen asma entre el 10 y el 13% de los niños de entre 0 y 18 años (Lava et al., 1998). El asma es una de las principales razones por las que los niños son hospitalizados o visitan repetidamente las unidades de urgencias. De acuerdo con las últimas estadísticas, se diagnosticó asma a casi 1 millón de ciudadanos de Ontario de más de 4 años de edad (Statistics Canada, 2000). A pesar de los avances en las tecnologías, los conocimientos y los medicamentos destinados al manejo del asma, estos datos representan un aumento significativo de la prevalencia de la enfermedad en Ontario en los últimos años: del 7,4% de los individuos de 4 años de edad en adelante en 1994/95, al 8,9% en 1998/99 (Statistics Canada, 2000).

A pesar de que la mayor parte de las personas que sufren asma pueden hacer su vida sin sufrir los síntomas, otros muchos no pueden. A menudo los enfermos subestiman la gravedad de la enfermedad, y continúan disminuyendo las actividades cotidianas y sufriendo, o incluso muriendo, innecesariamente. Un buen manejo del asma ayuda a que se controle mejor la enfermedad y a reducir la tasa de mortalidad por asma hasta en un 80% (Institute for Clinical Evaluative Sciences in Ontario, 1996).

¿Qué es el asma?

El asma, que es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, se caracteriza por una serie de síntomas paroxísticos o persistentes como son la disnea, la presión en el pecho, las sibilancias, la producción de esputos y la tos; síntomas asociados, a su vez, a una limitación variable del flujo de aire y a un grado variable de hiperreacción ante la exposición a los diferentes factores desencadenantes. La inflamación y sus efectos consiguientes en la estructura de las vías respiratorias, se consideran los principales mecanismos para el desarrollo y el mantenimiento del asma (Boulet et al., 1999, 2001). El asma se clasifica como leve, moderada y grave.

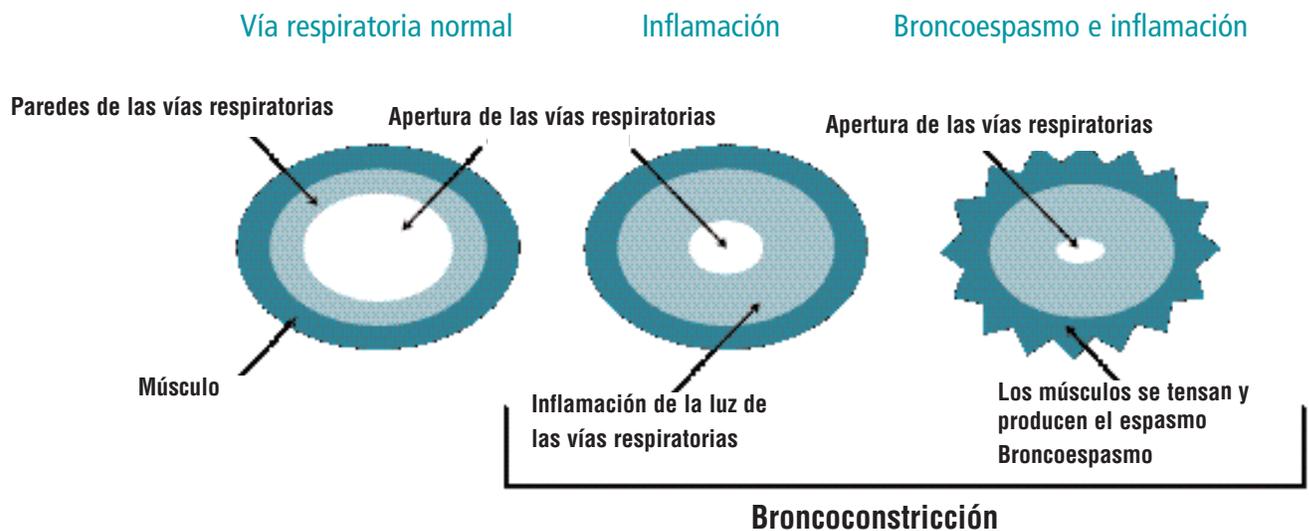
Un episodio de asma puede presentarse de forma repentina, o bien ir agravando sus síntomas de forma gradual y lenta. Estos episodios, que pueden durar unos minutos o varios días, se atribuyen a una hiperreactividad de las vías respiratorias y suelen ser reversibles (Lung Association, 2000). La fisiología básica del asma se describe en la Imagen 1. En la imagen de la izquierda se muestra la apertura normal de una vía respiratoria. Cuando el individuo con asma se expone a determinados factores desencadenantes a los que es sensible, sus vías respiratorias se estrechan. Este estrechamiento tiene lugar de una o dos maneras:

- Las vías respiratorias se inflaman y generan tapones mucosos (inflamación), lo cual conlleva un considerable estrechamiento de las vías respiratorias. Este proceso se describe en la ilustración central.
La inflamación puede durar unas horas o varios días.
- Los músculos que rodean las vías respiratorias se tensan y se produce el espasmo (broncoespasmo).
En la ilustración de la derecha se describe este proceso.

Imagen 1: Fisiología básica del asma

Sección transversal de una vía respiratoria.

25



Cualquier pérdida de control sobre el asma supone una amenaza potencial para la vida del paciente. Independientemente de la gravedad del asma, un episodio de asma puede ser leve o llegar a poner en peligro la vida del paciente. Cuando un niño o un joven presenta síntomas que requieren tratamiento sintomático más de dos veces por semana, dicho paciente tiene un riesgo elevado de sufrir una crisis de asma.

El objetivo del manejo del asma consiste en controlar o prevenir la inflamación, y en proporcionar un rápido alivio de los síntomas mediante la relajación de los músculos de las vías respiratorias, que es un modo de reducir la broncoconstricción. El manejo del asma consiste en conseguir un buen control de la enfermedad mediante la educación, las medidas de control del entorno, los medicamentos adecuados, los planes de acción y el seguimiento regular.

Puntos clave

- El asma es una enfermedad crónica que provoca la inflamación de las vías respiratorias.
- Entre los síntomas más frecuentes están la dificultad para respirar, la presión en el pecho, las sibilancias y la tos (especialmente por la noche).
- Un episodio de asma puede ser leve o llegar a suponer un riesgo para la vida del paciente, y también puede durar unos pocos minutos o días enteros.
- La limitación del flujo respiratorio que conlleva el asma es algo reversible.
- El objetivo del manejo del asma consiste en controlar o prevenir la inflamación, y en proporcionar un rápido alivio de los síntomas mediante la relajación de los músculos de la vía respiratoria.

Establecer un diagnóstico

Los niños y jóvenes con diagnóstico de dermatitis atópica, antecedentes familiares de asma, diagnóstico de rinitis alérgica y sibilancias, aparte de resfriados, presentan un riesgo elevado de padecer asma (Barbee & Murphy, 1998; GINA, 2002; Stone, 2003). En ocasiones, resulta complicado establecer un diagnóstico de asma en niños y jóvenes. En los niños con más edad, se pueden utilizar mediciones objetivas para diagnosticar el asma (p. ej.: espirometría, prueba de función pulmonar, o la prueba de provocación con metacolina). El diagnóstico de asma se considera cuando un niño o un joven sufre más de tres episodios de sibilancias con una duración de más de un día durante el año anterior, desvelos nocturnos asociados a dificultades respiratorias, y cuando se tiene un elevado riesgo de desarrollar asma. (Boulet et al., 1999).

¿Qué causa el asma?

A pesar de que no se sabe con exactitud qué provoca el asma, en su desarrollo hay una serie de factores que predisponen a la enfermedad. Dichos factores incluyen: la atopía, una acusada tendencia a las reacciones alérgicas ante la presencia de alérgenos en el entorno (Sporik et al., 1990); la genética, cuando hay antecedentes de asma o atopía en la familia del paciente (Larsen, 1992; Millar & Hill, 1998); y la exposición al humo de tabaco (Arshad, 1992; Cook & Strachan, 1997; Soyseth, Kongerud & Boe, 1995; Stoddard & Miller, 1995).



Hay una serie de factores que pueden provocar la irritación de las vías respiratorias hipersensibles en personas afectadas por la enfermedad y, por tanto, provocar un episodio de asma. Entre los factores desencadenantes se incluyen:

a) Agentes irritantes:

- El humo de tabaco (BTS/SIGN, 2003; Boulet et al., 2001, 1999; Chilmonczyk, Salmun & Megathlin, 1993; GINA, 2002; Murray & Morrison, 1986; Murray & Morrison, 1989; NIH, 1997; NZGG, 2002; United States Environmental Protection Agency, 1992);
- El ejercicio¹ (American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology, 1999; Boulet et al., 1999; GINA, 2002; NZGG, 2002);
- Los cambios meteorológicos (Bellomo et al., 1992; Egan, 1985; Packe, Archer, & Ayres, 1983; Salvaggio et al., 1970; Usetti et al., 1983; Virchow et al., 1988);
- Los contaminantes atmosféricos (Burnett et al., 1995; Cody, Weisel Birnbaum, & Liou, 1992; Delfino, 1994; Hoek & Brunekreef, 1995; Pope, 1989; Pope, 1991; Rennick & Jarman, 1992; Roemer, Hock & Brunekreef, 1993; Schwartz, Slater, Larson, Pierson & Koenig., 1993); y
- Exposición a compuestos químicos en interiores (AAAAI, 1999).

b) Agentes alérgicos:

- Ácaros de polvo (BTS/SIGN, 2003; Boulet et al., 2001; GINA, 2002; Kuehr et al., 1995; Marks et al., 1995; NZGG, 2002; Platts-Mills, Hayden, Chapman & Wilkins, 1987);
- Caspa animal (BTS/SIGN, 2003; Boulet et al., 2001; Gelber et al., 1993; Kuehr et al., 1995; Millar & Hill, 1998; NIH, 1997; NZGG, 2002; Pollart, 1989; Sears et al., 1993; Sporik et al., 1995; Strachan & Carey, 1995; Warner et al., 1990);
- Polen (GINA, 2002; NZGG, 2002; Peat et al., 1993; Suphioglu et al., 1992);
- Hongos y mohos (GINA, 2002; Hide et al., 1994; Zacharasiewicz, Zidek, Haidinger et al., 1999);
- Alérgenos de las cucarachas (Boulet et al., 2001; GINA, 2002; NIH, 1997; Rosenstreich et al., 1997); y
- Alimentos o aditivos alimenticios (Freedman, 1977; GINA, 2002; Lee, 1992; NZGG, 2002; Taylor, Sears & van Herwaarden, 1994).

c) Otros factores que pueden provocar o agravar el asma:

- Infecciones virales de las vías respiratorias superiores (Boulet et al., 1999; GINA, 2002; Lemanske, 1989; NIH, 1997; NZGG, 2002; Pattemore, Johnston & Bardin, 1992);
- Rinitis o sinusitis (Boulet et al., 1999; Corren, Adinoff, Buchmeir & Irvin, 1992; GINA, 2002; Watson, Becker & Simons, 1993);
- Reflujo gastroesofágico (GINA, 2002; Irwin et al., 1989; NIH, 1997; Nelson, 1984);
- Sensibilidad a la aspirina y a otros fármacos antiinflamatorios no esteroideos (NSAIDs) (GINA, 2002; NIH, 1997; NZGG, 2002; Sampson, 1999; Settipane et al., 1995; Szczeklik & Stevenson, 1999); y
- Betabloqueantes sistémicos y tópicos (GINA, 2002; NIH, 1997; Odeh, Olivern & Bassan, 1991; Schoene, Abuan, Ward & Beasley, 1984).

¹ A pesar de ser un detonante, con el calentamiento adecuado, las personas con asma desencadenado por el ejercicio deben ser capaces de participar en actividades físicas (Boulet et al., 1999).

Algunos individuos que sufren asma podrían reaccionar solamente a un factor, otros a varios. Asimismo, esos factores pueden cambiar con el tiempo (Ministry of Health and Long-Term Care, 2000). Es importante que las personas con asma sean conscientes de esos factores y de cuáles son los pasos que es preciso dar para reducir la exposición. No obstante, abordar este tipo de asuntos y proporcionar estrategias para reducir dicha exposición, no está entre los objetivos de esta Guía. Si desea conocer más detalles acerca de la reducción de los factores desencadenantes del asma, consulte el Anexo K, donde encontrará recursos educativos.

Puntos clave

- La infección viral es el factor desencadenante de asma más común en niños.
- Entre los factores que provocan el asma se encuentran los agentes irritantes y los alérgicos.
- Los factores que lo provocan pueden variar con el tiempo.
- La rinitis alérgica, la sinusitis o el reflujo esofagogástrico pueden agravar el asma.

28

Impacto del asma

El asma se relaciona con al menos 155 muertes al año en Ontario (Ministry of Health and Long-Term Care, 2000). Si bien el fallecimiento no es común entre los niños y jóvenes, en 1998 murieron en Canadá 15 personas de entre 0 y 24 años de edad como consecuencia del asma (Health Canada, 2001b). Un estudio australiano informaba que al 45% de las personas muertas por asma, únicamente se les había diagnosticado un asma moderada o leve (Robertson, Rubinfeld & Bowes, 1990). Además, según el Clinical Evaluative Sciences (ICES, 1996), la mayoría (80%) de las muertes relacionadas con el asma podrían haberse prevenido con un buen manejo de la enfermedad.

Puntos clave

- El asma se ve implicado en al menos 155 muertes al año en esta región.
- La mayoría de las muertes relacionadas con el asma se pueden prevenir.

Consecuencias de un escaso control del asma

A pesar de que los avances médicos hayan permitido profundizar mucho en esta enfermedad, y de que los medicamentos sean cada vez más efectivos, si el asma no se controla puede convertirse en un problema grave. Según una encuesta del año 2000 realizada a nivel nacional (Chapman et al., 2001), más de 6 de cada 10 personas con asma (62%) carece de un control adecuado sobre su enfermedad. Es decir, sufren como mínimo dos de los siguientes síntomas: síntomas diurnos, alteraciones del sueño, limitación en la actividad física, episodios de asma, absentismo en el trabajo o la escuela o, por último, abuso de la medicación de emergencia. En Ontario se han obtenido estimaciones similares (Health Canada, 1998).

Nuestro sistema de salud, debido al deficiente control del asma, soporta una importante carga en lo que a hospitalizaciones y visitas a urgencias se refiere. Según la encuesta nacional sobre salud de 1996-1997 (National Population Health Survey, por su nombre en inglés) (Statistics Canada, 2000), el 18% de las personas que sufren asma realizaron al menos una visita a urgencias durante el año anterior. Solo en Ontario, esa deficiencia en el control del asma supuso 65.109 días de hospital, que expresado en términos monetarios serían 44.432.300 \$ (Statistics Canada, 2000). En estas cifras no se incluyen otros costes directos, como las visitas de los profesionales sanitarios y los medicamentos, ni los indirectos, como la discapacidad, absentismo en la escuela o el trabajo, los costes derivados de los fallecimientos prematuros y los gastos por desplazamientos al hospital. Las cifras totales para Ontario aún no se han tabulado. No obstante, de un estudio de 1995/1996 en el que se valora el coste anual del asma en adultos de la zona del centro-sur de Ontario, se desprende que el coste anual estimado por paciente fue de 2.550 \$ (Ungar, Coyte, Chapman & MacKeigan, 1998). Si se multiplica esta estimación por 1 millón de asmáticos en la región de Ontario, el coste anual estimado por el manejo del asma sería de *2.550 millones de dólares*.

Resulta complicado calcular el grado de deficiencia en el control del asma de cada individuo, dado que a menudo esos casos no se diagnostican ni notifican. En Ontario, el 31% de la población con asma no pudo acudir al trabajo, la escuela o las actividades sociales debido a su estado (ICES, 1996). Incluso cuando las personas afectadas cumplen con sus compromisos cotidianos, tanto los síntomas como la medicación pueden alterar su concentración y rendimiento (National Asthma Control Task Force, 2000).

Puntos clave

- 6 de cada 10 personas asmáticas presentan carencias en el control de su enfermedad.
- El coste anual del tratamiento del asma en la región de Ontario podría ascender a 2.500 millones de dólares al año.

Cómo mejorar el control del asma

Reducir la incidencia del asma requiere profundizar en los motivos que hacen que el control sobre esta enfermedad siga siendo tan deficiente. A pesar de que esa deficiencia en el control del asma sigue siendo muy alta, según, Chapman et al. (2001) la mayor parte de los pacientes (91%) cree tener un adecuado control sobre su enfermedad, a pesar de que solo un 24% de los estudiados consiguieron realmente controlar la enfermedad. Para ello se valieron de los seis criterios basados en síntomas facilitados en la lista del Canadian Asthma Consensus Report. La mitad (48%) de los pacientes con dificultades para controlar el asma, y que hicieron uso de esteroides inhalados, no entendían el papel que jugaban dichos esteroides. Por su parte, una tercera parte (32%) de los pacientes con dificultades para controlar el asma, y que se sirvieron de broncodilatadores de acción corta, mal interpretaron la acción de este tipo de broncodilatadores:

Del estudio se desprenden las siguientes conclusiones sobre los enfermos de asma:

- No tienen grandes expectativas en lo que respecta al control de su enfermedad.
- No tienen muchas nociones acerca del papel que juegan los distintos medicamentos.
- Aprenden a ser tolerantes y vivir con unos síntomas y limitaciones que normalmente son evitables.

Asimismo, de la encuesta se desprende que los profesionales sanitarios no se mostraron más hábiles que los pacientes en la percepción del control del asma (Chapman et al., 2001).

El buen cuidado del asma incluye educación, medidas de control del entorno, una medicación apropiada, planes de acción y un seguimiento regular. Si se contemplan estos aspectos, es posible conseguir un óptimo control del asma, mejorar la calidad de vida de los asmáticos y reducir los costes de la atención sanitaria. Dado que las enfermeras están en contacto con pacientes asmáticos en numerosos centros, gozan de una posición privilegiada para promover el control del asma, identificar los primeros signos de la enfermedad, detectar los casos en que no existe un control adecuado, ejercer una influencia positiva en la atención sanitaria y, por último, facilitar que se deriven los pacientes hacia la atención especializada y puedan disponer de los recursos disponibles.

30

Puntos clave

- La mayoría de los asmáticos aceptan no tener un control adecuado del asma y lo ven como algo normal, y tampoco reconocen que su enfermedad está fuera de control.
- Numerosos profesionales sanitarios ignoran que sus pacientes asmáticos no tienen un control adecuado sobre la enfermedad.

Transición de la atención sanitaria para niños con asma y sus familias

Contribución de: Elizabeth N. Kerr, PhD, C. Psych. The Hospital for Sick Children. Toronto, Ontario.

ANTECEDENTES

La transición es el cambio consciente y planificado de los adolescentes y los adultos jóvenes con enfermedades crónicas: se pasa del sistema de atención centrado en el niño, al sistema orientado al paciente adulto. Dentro de la población de asmáticos, la transición se consigue mediante una postura de **promoción de la salud** enfocada a la educación y a los cuidados.

Las enfermeras desempeñan un papel fundamental a la hora de educar en la promoción de la salud y prestar atención sanitaria. No obstante, la toma de decisiones, algo esencial para la mejora de la salud, corresponde en última instancia al paciente. Se trata de reducir la dependencia y de aumentar la confianza en uno mismo, la autoayuda y la responsabilidad individual para con el bienestar. En lo que respecta a dichos objetivos, la transición de la atención sanitaria comienza con el diagnóstico y conlleva una transformación gradual que abarca desde los profesionales sanitarios, a los padres y al propio niño o adolescente. El objetivo es un adulto que desarrolle su vida de manera sana y autónoma.

MARCO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD

Descripción general:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la promoción de la salud como "un proceso que permite a las personas aumentar su control sobre la salud y mejorarla" (WHO, 1986). Si bien la promoción de la salud está enfocada a la salud en general, presenta implicaciones para los profesionales sanitarios que trabajan con niños con enfermedades graves o crónicas. Se hace especial hincapié en CAPACITAR a los individuos para que modifiquen POR SÍ MISMOS sus conductas y mejoren así su salud.

31

En el caso de los niños, la promoción de la salud contempla los siguientes aspectos: (1) mejorar el bienestar general a una edad temprana y (2) mejorar el estado de salud de los niños de cara a su futuro como adultos. Por estos motivos, buena parte del esfuerzo educativo se centra en ayudar a los niños en el desarrollo de **ideas y expectativas** sobre la gestión de la salud y la enfermedad, lo cual influirá en su futuro compromiso con los cuidados autónomos y los tratamientos.

Obviamente, no se consigue de la noche a la mañana que los niños se impliquen; a menudo, se trata de algo que debe reforzarse con los padres reacios a dejar el control. De hecho, es un proceso que se fundamenta en la habilidad del niño y tiene mucho que ver con el aprendizaje de cualquier tipo de cuidado autónomo (p. ej.: lavarse los dientes, vestirse, etc.). Hay una transformación gradual, que se realiza desde **perspectiva del desarrollo**, que va de la dependencia a la interdependencia y luego a la independencia.

Ideas y expectativas:

La idea del control individual y de la eficacia personal son fundamentales para la participación de las personas en los cuidados autónomos. Reflejan los diferentes grados de motivación, los factores profesionales y la evaluación de los resultados. Si no se consideran estas ideas a la hora de realizar el esfuerzo educativo, el efecto no será duradero.

El **locus de control** de la salud se refiere al grado en que el individuo cree que la salud está bajo su control, y es el resultado de algún otro factor determinante (p. ej.: un profesional sanitario), o bien es el resultado de algo que escapa al control de cualquier persona, como la suerte o las oportunidades. Al promo-

cionar comportamientos enfocados a la atención sanitaria, pretendemos impulsar el locus de control interno hasta el mayor grado posible. Los individuos que creen que el manejo de su enfermedad está bajo su control, pueden desenvolverse con más eficacia y tienen más posibilidades de emprender cualquier medida o tratamiento que se les enseñe.

La eficacia personal está relacionada con el control de las creencias. Se refiere a la creencia del individuo en que una determinada conducta o acción puede dar un resultado específico, y que dicha persona puede realizar la acción requerida. Cuanto más sólida es la eficacia personal de un individuo, más íntegro se mostrará en condiciones de estrés y más esfuerzo realizará para materializar sus objetivos.

Dado que las ideas sobre el control y la eficacia personal suelen estabilizarse hacia los 10 años de edad, resulta importante implicar a los niños en su cuidado autónomo relacionado con los tratamientos lo antes posible. Una pronta implicación ayuda a establecer patrones que persistan en la edad adulta.

Perspectiva del desarrollo:

Los hábitos de salud se forman durante la infancia, y los inculcan la familia y los profesionales sanitarios. La atención sanitaria temprana fomenta actitudes y comportamientos saludables y positivos para toda la vida. La perspectiva del desarrollo se centra en cómo las personas piensan y se comportan desde que nacen hasta que alcanzan la madurez. Esta perspectiva determina la comprensión y las reacciones del niño ante la enfermedad, las formas más efectivas de intervención educativa, la cantidad y la clase de responsabilidad que puede asumir el niño y, además, las barreras que obstaculizan la atención sanitaria.

Los niños se van desarrollando mediante fases mientras adquieren habilidades cognitivas más complejas como son organizar, almacenar, recordar, relacionar y condensar la información. Las fases se suceden en una secuencia establecida. Cada fase se define con una lógica particular. Las acciones y los pensamientos del niño están condicionados por esa lógica subyacente. Cada fase se apoya en la fase que la antecede, sin embargo, su comprensión en la fase siguiente es diferente en términos cualitativos y mucho más sofisticada. No se trata simplemente de que los adultos poseen más conocimientos. La edad proporciona un criterio determinante para comprender en qué piensan y cómo piensan los niños.

Durante el desarrollo de una guía práctica para aumentar la participación en los cuidados, se aplicó el desarrollo cognitivo de la teoría de Piaget, el desarrollo socioemocional de la teoría de Erikson, y la investigación relacionada con el desarrollo de los conceptos de salud y enfermedad. Las teorías sobre el desarrollo se resumen en el Anexo C, en el Anexo D aparece una guía práctica.

GUÍA PARA LA TRANSICIÓN

Diagnóstico:

La transición comienza en el momento del diagnóstico. Normalmente, el diagnóstico del asma tiene lugar en edad preescolar, pero puede no ser identificado hasta una edad escolar más avanzada. Durante la fase inicial de aprendizaje, se informa a los padres sobre la necesidad de involucrar a los niños, desde una temprana edad, en los cuidados autónomos del asma y en el paso gradual hacia la independencia. Las estrategias de transición se enseñan a las familias lo antes posible para que así las incorporen a su estilo de vida y a la manera de criar a sus hijos. Durante las visitas de seguimiento, la educación debe promover la evolución, teniendo en cuenta que la transición no es lineal y que el familiar podría verse en la necesidad de asumir de nuevo algunas tareas, cuando el niño ya no es capaz de realizarlas debido a circunstancias como la enfermedad o al obstáculo de responsabilidades sociales importantes.

33

Primeros años escolares:

Se trata de los primeros años de escuela, cuando el niño comienza a ir a clase y se precisa realizar algunos cambios en el programa de cuidados sanitarios anterior, algo que debe tratarse con los padres.

Años escolares intermedios:

En esta etapa, hay cambios en la madurez y existe una necesidad de independencia. Una vez que los niños expresan su necesidad de independencia, pueden plantearse desafíos en cuanto a la observancia y el manejo del asma. Cuando los niños han estado formándose en el manejo autónomo con anterioridad, se espera de ellos que apliquen estas habilidades. Estos conceptos deben debatirse tanto con el niño como con los padres.

Adolescencia media:

Puede que los adolescentes prefieran ir solos a la consulta cuando les toque visita, y las expectativas deben debatirse con ellos. Véase la guía de buenas prácticas en enfermería de la RNAO *Fomento de un desarrollo saludable de los adolescentes (2002a)*, para conocer las estrategias que ayudan a trabajar con los adolescentes.

Diagnóstico tardío:

Los niños con un diagnóstico tardío (p. ej.: a los ocho años) no deben involucrarse de forma inmediata en los cuidados autónomos. Normalmente, el primer año después del diagnóstico suele considerarse un año de ajustes. Es preciso que tanto los dos padres como el niño reciban formación. Una vez finalizado dicho año, el niño debe formarse rápidamente en lo referido a las habilidades que pueden realizar.

Véase el Anexo C, síntesis de los asuntos relativos al desarrollo en los campos de la salud y la enfermedad, y el Anexo D, desarrollo de los comportamientos de cuidados autónomos específicos del manejo del asma, para conocer más detalles.

Recomendaciones para la práctica

Valoración del control del asma:

El objetivo general del manejo del asma es controlar la inflamación de las vías respiratorias, que es la patología inherente al asma. Los objetivos específicos del control del asma, con la consiguiente inflamación de las vías respiratorias, incluyen los siguientes aspectos: control de los síntomas (tos, sibilancias, presión en el pecho y dificultad respiratoria) durante el día, la noche y al hacer ejercicio; prevención de las crisis; lograr que la función pulmonar sea lo mejor posible; identificar cuál es la medicación mínima requerida con los mínimos efectos secundarios. El Canadian Asthma Consensus Report (1999), define el buen control del asma como la ausencia de síntomas relacionados con la respiración, con la correspondiente necesidad de la medicación de emergencia, y la normalidad en la función pulmonar. No obstante, dado que resulta imposible que todos los niños asmáticos tengan un buen control de la enfermedad, dicho control se evalúa en función de los siguientes parámetros: síntomas durante el día, la noche y al hacer ejercicio, necesidad de un inhalador para el alivio de los síntomas, capacidad de realizar actividades físicas, crisis, absentismo escolar y laboral, y función pulmonar. Los parámetros clínicos del control del asma son comunes en numerosas guías sobre la enfermedad (BTS/SIGN, 2003; GINA, 2002; NIH, 1997, 2002; SIGN, 1998;). El Canadian Asthma Consensus Report (1999) ofrece guías para un "buen control del asma", con parámetros específicos de cara a la valoración (Tabla 1). Es recomendable que la enfermera utilice estos parámetros y valores a la hora de valorar el nivel de control de asma, ya sea en un niño asmático o con indicios de serlo. Si cualquiera de los parámetros sobrepasa la frecuencia o valores descritos, el niño puede presentar deficiencias en el control de la enfermedad, y deberá derivarse de nuevo al médico para volver a valorar el caso.

La valoración de estos parámetros por sí sola no puede confirmar el diagnóstico de asma. Se sabe que es difícil diagnosticar el asma infantil (en niños menores de cinco años), debido, en parte, a la imposibilidad de medir la función pulmonar. A menudo, cuando el diagnóstico no puede confirmarse, clasificar a un niño como asmático puede plantear dudas. Se utilizan varios términos para indicar que hay sospechas de la existencia de asma, o de que es muy probable que lo haya: "respiración agitada", "bronquitis sibilante", "hiperreactividad bronquial", etc. Estos términos se utilizan hasta que se confirma el diagnóstico mediante las pruebas de función pulmonar. A menudo, en la práctica existe confusión e incertidumbre en cuanto al diagnóstico del asma. Así pues, los padres deben dar a conocer los antecedentes que supongan indicios de asma. Los padres deben notificar que sus hijos tienen las "vías respiratorias agitadas", que sufren "reacción de las vías respiratorias", etc., o bien que hay antecedentes de tratamiento para el asma, todo lo cual indica que hay muchas posibilidades de la presencia de la enfermedad. En estas circunstancias, es conveniente que la enfermera valore el nivel de control del asma mediante los indicadores descritos anteriormente (Tabla 1). No obstante, es preciso recordar que esta valoración no confirma ni descarta el diagnóstico de asma. Si la valoración revela que el niño excede los parámetros, será preciso derivar el caso al médico para que realice una nueva valoración y esclarezca el diagnóstico.

Tabla 1: Indicadores para un control aceptable del asma

Parámetro	Frecuencia / Valor
Síntomas diurnos	< 4 veces/semana
Síntomas nocturnos	< 1 vez/semana
Necesidad de β 2-agonista de acción corta	< 4 veces/semana*
Ejercicio físico	Normal para su edad
Crisis	Leves, poco frecuentes
Absentismo escolar/laboral	No
Tasa de FEV ₁ or PEF	> 90% de su mejor valor
Variación diurna del flujo espiratorio máximo	< 10-15% de variación

*Aparte de una dosis/día antes de realizar ejercicio.

FEV₁: Volumen espiratorio forzado en un segundo; PEF: Flujo espiratorio máximo

[Adaptado a partir de las guías del consenso sobre el asma en Canadá (Canadian Asthma Consensus Guidelines).

Actualización de 2001] (véase Boulet et al, 1999)

35

Recomendación • 1.0

Todos los niños con asma, o que se sospecha que puedan tenerlo, tendrán su nivel de control establecido por la enfermera (*Nivel IV*)

Recomendación • 1.1

Durante la valoración respiratoria que realizan las enfermeras, es preciso examinar a los niños para identificar a aquellos con más probabilidad de sufrir la enfermedad.

- ¿Le han dicho alguna vez que sufre asma (usted o su hijo)?
- Ha utilizado alguna vez un inhalador o algún tipo de medicación para tratar problemas respiratorios (usted o su hijo)? ¿Ha experimentado alguna mejora con esta medicación?

(*Nivel IV*)

Recomendación • 1.2

Si un niño sufre asma o es sospechoso** de sufrirlo, el nivel de control debe valorarse en base a los siguientes aspectos:

- Uso de β 2-agonista de acción corta
- Síntomas diurnos
- Síntomas nocturnos
- Actividad física
- Absentismo escolar o laboral
- Crisis (*Nivel IV*)

**Si se sospecha que puede sufrir asma, es preciso que un médico realice una nueva valoración

Recomendación • 1.3

En el caso de los niños expuestos a sufrir asma con deficiencias en el control, el nivel de gravedad debe valorarlo una enfermera y derivar al paciente al profesional que corresponda (p. ej.: las urgencias o las revisiones). *(Nivel IV)*

Indicadores para valorar la gravedad

Antes de que los niños reciban el tratamiento adecuado en caso de control deficiente del asma, es fundamental valorar exhaustivamente la gravedad de los síntomas. Es preciso valorar y documentar los siguientes indicadores clínicos:

- Uso de músculos accesorios - comprobar la existencia de contracción: retracciones musculares subcostales o intercostales (ver Imagen 2).
- Disnea – La enfermera tiene la impresión de que el niño tiene dificultades respiratorias, por ejemplo si le falta el aire a la hora de terminar una frase o de alimentarse.
- La frecuencia respiratoria aumenta cuando el niño se encuentra afebril.
- Función cerebral – El niño puede experimentar un aumento de la agitación o una disminución del nivel de consciencia.
- Función pulmonar en niños de 5 años de edad en adelante – Si es posible, las mediciones objetivas de la función pulmonar se deben determinar mediante índices de espirometría (volumen espiratorio forzado en un segundo) o de volumen espiratorio máximo. Un valor < 50% indica la necesidad de atención médica.
- Disminución en la saturación de oxígeno – Si se dispone de un pulsioxímetro, es conveniente medir el nivel de saturación de oxígeno. Un nivel de saturación de oxígeno aceptable sería >92%.

Si el niño manifiesta cualquiera de los síntomas descritos anteriormente, será preciso derivarlo a un médico de inmediato. Véase el Anexo E para conocer los criterios de gravedad del asma por edades.



Si se requiere con urgencia asesoramiento médico:

- Busque de inmediato atención médica.
- Si se encuentra en un centro asistencial, notifíquelo inmediatamente al personal médico.
- Compruebe las constantes vitales con regularidad, cada 5-15 minutos o bien cuando cambie el estado del paciente.
- No permita que el niño realice ningún esfuerzo.
- Proteja la cara del niño del aire frío.
- Refleje en el informe de cuidados del paciente los siguientes aspectos: todas las áreas de valoración, los medicamentos tomados (fármacos, dosis, vía y frecuencia) y las complicaciones. (Health Canada, 2001a).
- Continúe supervisando con suma atención el estado del niño y su respuesta al tratamiento, además de realizar constantes mediciones de la función pulmonar y oximetrías, si se dispone de la tecnología necesaria.
- Es preciso administrar repetidamente β_2 -agonistas inhalados de acción rápida (de 2 a 4 dosis cada 15-20 minutos durante la primera hora). (GINA, 2002). Los β_2 -agonistas inhalados producen un rápido alivio del broncoespasmo agudo con los mínimos efectos secundarios (Rossing, Fanta, & McFadden, 1983; College of Physicians and Surgeons of Manitoba, 2000).

Discusión de la evidencia

A menudo, los niños con asma pueden presentar deficiencias en el control de la enfermedad, lo cual conlleva un empeoramiento de la calidad de vida y significativas interrupciones en las tareas cotidianas (Glaxo Wellcome, 2000). Por lo tanto, el control del nivel del asma debe valorarse con frecuencia y el tratamiento debe ajustarse de la manera adecuada.

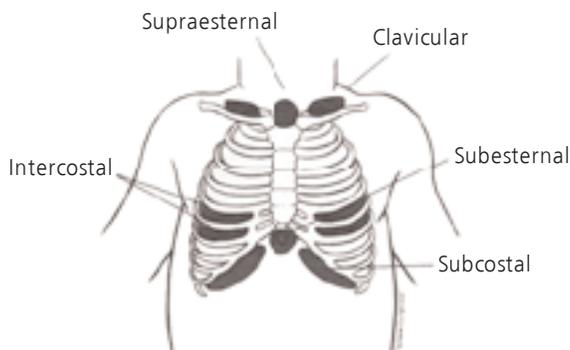
Los niños asmáticos pueden presentar numerosos síntomas, pero ninguno es específico para el asma: sibilancias, dificultad para respirar, presión en el pecho y tos (BTS/SIGN, 2003; GINA, 2002; NIH, 1997). La característica del asma es que estos síntomas suelen ser variables, intermitentes, peores por la noche y se ven provocados por agentes desencadenantes como los resfriados o virus y el ejercicio. Los niños asmáticos presentan una serie de signos conocidos de asma, y su gravedad varía en cada niño así como en el mismo niño a lo largo del tiempo (NIH, 2002). Una vez que se determina que un niño es asmático, un buen método para valorar el control del asma actual y anterior sería un cuestionario administrado cuidadosamente (Boulet et al., 1999; GINA, 2002). Si es posible, se puede obtener información tanto del niño como del cuidador (Boulet et al., 1999; Guyatt et al., 1997).

La valoración del control del asma se realiza según los parámetros mencionados en la Tabla 1 (Boulet et al., 1999, 2001). Véase el Anexo E para conocer las preguntas individuales que se usan en la valoración del nivel de control del asma y un diagrama de flujo del proceso. Los síntomas

diurnos, como la tos, las sibilancias y la presión en el pecho, se valoran con una determinada frecuencia. Si bien las sibilancias se asocian a menudo con el asma (McFadden, 1973), la tos puede ser la única manifestación indicativa de asma en los niños (Corrao, Braman & Irwin, 1979). La presencia de síntomas por la noche o a primera hora de la mañana es un indicador especialmente útil y suele notificarse como tos nocturna (GINA, 2002). Para la mayoría de los niños, el asma provocado por el ejercicio es signo de un control deficiente de la enfermedad, y indicarse como un cambio o limitación en la actividad física (BTS/SIGN, 2003). Es importante señalar que las personas fallecidas como consecuencia del asma, tenían cuatro veces más posibilidades que el grupo de control de haber notificado el uso diario de β_2 -agonistas, y síntomas nocturnos y de primera hora de la mañana durante el año anterior (Hessel et al., 1999). En general, las personas fallecidas como consecuencia del asma experimentaron deficiencias en el control de la enfermedad durante algún tiempo antes de desarrollar la crisis definitiva. Es fundamental que las enfermeras se aseguren de que los niños o sus cuidadores saben determinar el nivel de control del asma, y cuándo recurrir a la atención médica si la enfermedad empeora (BTS/SIGN, 2003).

En el caso de los niños expuestos a sufrir asma con deficiencias en el control, el nivel de gravedad debe valorarlo una enfermera. A menudo, la insuficiencia respiratoria va precedida de un estado "compensado" en el que el niño es capaz de mantener un intercambio de gases adecuado a costa de un aumento en el esfuerzo respiratorio. Los signos de distrés respiratorio son característicos de este estado compensado. Es preciso valorar la gravedad de los síntomas del niño y su necesidad de atención médica. En una valoración del estado del niño y de la gravedad de la crisis, deben incluirse los siguientes aspectos: el grado de dificultad respiratoria, que se demuestra en la capacidad para terminar una frase o para alimentarse (GINA, 2002; SIGN, 1999) y en el uso de músculos accesorios (véase Imagen 2) (Kerem et al, 1991; McFadden, Kiser & Degroot, 1973). La literatura sugiere que el uso de músculos accesorios y la disnea están relacionados con una obstrucción más grave de las vías respiratorias. Estos signos son fundamentales para la valoración cuando nos encontramos en un lugar en el que no es posible medir la función pulmonar y la saturación de oxígeno (Kerem et al, 1991). El aumento de la frecuencia respiratoria es otro indicador de insuficiencia respiratoria (Cohen, Zagelbaum, Gross, Roussos & Macklem, 1982; SIGN, 1999).

Imagen 2: Zonas en las que se encuentran las retracciones



Cuando el aparato respiratorio del niño ya no es capaz de compensar, el intercambio de gases se deteriora y la saturación de oxígeno cae por debajo del 92 % (GINA, 2002; Geelhoed, Landau, & Le Souef, 1994), puede haber presencia de cianosis (Rebuck, Braude & Chapman, 1982), y una disminución del nivel de la consciencia, o bien un aumento de la agitación (Rebuck, Braude & Chapman, 1982).

A la hora de valorar el grado de obstrucción de las vías respiratorias, las pruebas objetivas de función pulmonar (espirometría) son más fiables que los resultados obtenidos de un examen físico. A menudo, los signos clínicos apenas se corresponden con la gravedad de la obstrucción. Algunos niños que presentan asma agudo grave no muestran síntomas de distrés. Cuando sea posible, las entrevistas y los exámenes físicos deben sustituirse por mediciones objetivas de obstrucción en el flujo de aire, como es el flujo espiratorio máximo (PEF) o el volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV₁) (véase el Anexo F) (BTS/SIGN, 2003; Boulet et al., 1999; Shim & Williams, 1980). Normalmente, los niños menores de 5-6 años no son capaces de realizar adecuadamente mediciones de la función pulmonar.

A la hora de valorar la gravedad de una crisis de asma, es preciso tener presente que las personas con mayor riesgo de fallecer por esta enfermedad, son aquellas con un historial de crisis casi letales que hayan requerido intubación (Turner, et al., 1998; Williams, 1980), aquellas que durante el año anterior hayan tenido que ser hospitalizadas o tratadas en urgencias, o bien aquellas que utilicen o hayan utilizado hasta poco antes esteroides orales (Boulet et al., 1999; GINA, 2002). Si se da cualquiera de estas condiciones, la gravedad del niño debe considerarse más urgente que la de aquellas personas que no presenten este estado (BTS/SIGN, 2003).

Medicamentos:

Los medicamentos para el asma se utilizan para controlar el asma infantil. Es importante reconocer que los medicamentos no deben utilizarse como sustitutos de un buen control de los factores del entorno, como es estar expuesto de manera permanente a los factores que desencadenan la inflamación, ya que se requieren dosis mayores para controlar los síntomas (Philatanakul, 2003; Spahn & Szeffler, 1998). Se recomienda un tratamiento farmacológico por etapas, con el objetivo de controlar los objetivos rápidamente al empezar el tratamiento en un nivel adecuado según la gravedad de la enfermedad (BTS/SIGN, 2003).

A menudo, las personas asmáticas buscan tratamientos complementarios. No existe evidencia suficiente de los beneficios clínicos de la homeopatía, la quiropráctica, la acupuntura, las técnicas de hipnosis y relajación, la medicina naturista y las medicinas tradicionales de Japón, China e India (Huntley, White & Ernst, 2002, NIH 2002).

El seguimiento es fundamental para conseguir controlar la enfermedad y mantener ese control gracias a la valoración continua. Asimismo, este seguimiento permite aumentar el tratamiento cuando es necesario y disminuirlo cuando consigue el control. Para juzgar si la medicación debe aumentarse o disminuirse, es preciso valorar el cumplimiento del plan de manejo, comprobar que el manejo del dispositivo es adecuado y garantizar que se eliminan los factores desencadenantes del asma (BTS/SIGN, 2003).

La selección de las dosis y del dispositivo pueden afectar a la administración y al depósito del fármaco. El metabolismo de los medicamentos puede ser más rápido en los niños (especialmente en los más pequeños) que en los adultos. Por ejemplo, se ha demostrado que la beclometasona metaboliza un 40% más rápido en niños que en adultos (GINA, 2002). Por lo tanto, los niños pueden necesitar mayores dosis de medicamentos para conseguir los mismos resultados que los adultos. Asimismo, la administración por vía nasal puede impedir que aproximadamente un 67% de la medicación alcance los pulmones (se empeora al llorar). Por lo tanto, se recomienda que los niños utilicen un espaciador con boquilla tan pronto como sean capaces, que en general suele ser a los 5 años (Chua et al., 1994). En conclusión, es preferible el uso de un inhalador de dosis medida con espaciador, al uso de un nebulizador para todos los niños de todas las edades e independientemente de su nivel de gravedad (Spahn & Szefler, 1998). No obstante, aquellos pacientes que no responden al IDM (Inhalador de dosis medida) con espaciador, deben plantearse el uso de un nebulizador.

Recomendación • 2.0

Las enfermeras deberán entender la farmacología de la medicación utilizada para el tratamiento del asma infantil. (Nivel IV)

El conocimiento de la medicación incluye los siguientes aspectos:

- Nombres genéricos y comerciales.
- Indicaciones.
- Posología.
- Efectos secundarios.
- Vía de administración.
- Dispositivo apropiado en función de la edad.
- Farmacocinética.

En el Anexo G puede consultarse un resumen de los distintos medicamentos utilizados en el manejo del asma infantil. El anexo no contempla todos los nombres comerciales y genéricos de los medicamentos para el asma que se pueden encontrar hoy en día en el mercado, pero sí que se están la mayoría de los medicamentos comunes y no tan comunes.

Recomendación • 2.1

Las enfermeras podrán debatir acerca de las dos categorías principales de medicamentos para el asma (medicamentos de control a largo plazo y de alivio rápido) con el niño y sus familiares o cuidadores, y adaptar la información en función de la edad de desarrollo del niño. *(Nivel IV)*

Discusión de la evidencia:

Medicamentos de alivio rápido

Los medicamentos de alivio rápido se usan "a demanda" para tratar los síntomas del asma. Sirven para relajar el músculo liso que rodea las vías respiratorias y para prevenir los síntomas antes de hacer ejercicio o de exponerse a factores desencadenantes de la enfermedad. En general, se trata de β_2 -agonistas de acción corta (salbutamol, terbutalina). Los medicamentos de alivio rápido deben utilizarse en las dosis y con la frecuencia mínimas requeridas para el alivio de los síntomas. En el Anexo G se puede consultar una reflexión acerca de los medicamentos de alivio rápido.

β_2 -agonistas de acción rápida

- Aparición rápida de los efectos (en 1-2 minutos).
- Los niños que necesitan β_2 -agonistas de acción corta varias veces al día (véase la valoración del control del asma, Anexo E), deben ser valorados de nuevo urgentemente con vistas a aumentar el tratamiento antiinflamatorio (Boulet et al., 2001).
- Se ha constatado que existe relación entre abuso de los β_2 -agonistas y el aumento de fallecimientos por asma, o de crisis con riesgo de fallecimiento por asma. Por lo tanto, si es preciso usar a diario β_2 -agonistas, aparte de una dosis diaria para los síntomas derivados del ejercicio físico, se debe recurrir a un medicamento de control a largo plazo (medicamento antiinflamatorio) (Boulet et al., 1999).
- Salbutamol en jarabe por vía oral *no está recomendado* para los niños que sufren asma grave. Produce un aumento de los efectos secundarios, especialmente temblores e insomnio (BTS/SIGN, 2003; Johnson, Wieseman & Anderson, 2003).

Anticolinérgicos

- El Atrovent (bromuro de ipratropio) *no se recomienda como primera línea de tratamiento*, pero puede utilizarse cuando los β_2 -agonistas no se toleran bien debido a los efectos secundarios (Boulet et al., 1999). Resulta menos eficaz que los β_2 -agonistas de acción corta a la hora de aliviar los síntomas, y juega un escaso papel en el tratamiento del asma infantil (Spahn & Szefer, 1998).
- El Atrovent junto con β_2 -agonista es eficaz y seguro durante las 2 primeras horas de una crisis aguda de asma grave (Boulet et al., 2001; BTS/SIGN, 2003)

Admisnitración en casos de emergencia

- En las situaciones de emergencia, los β_2 -agonistas deben administrarse mediante inhalaciones y ajustarse usando, como referencia para las dosis, mediciones objetivas y clínicas de obstrucción en el flujo de aire (Boulet et al., 1999). Se recomienda que las enfermeras se familiaricen con la política de su organización o con las instrucciones médicas en lo que respecta a la administración de medicamentos para el asma en casos de emergencia.
- La dosis recomendada (que varía en función de la edad, del peso y del centro) para el asma grave es la siguiente:
 - De 2 a 4 aplicaciones cada 15-20 minutos en la mayoría de los casos de asma grave, o 0,03 ml/kg de salbutamol nebulizado (máx. 1 ml/dosis) (BTS/SIGN, 2003);
 - No obstante, podría ser necesario incrementar la dosis a 1 aplicación cada 30-60 segundos (Boulet et al., 1999; Canadian Association of Emergency Physicians, 2000);
 - Una vez alcanzado el máximo nivel de alivio, la administración continuada de broncodilatadores por cualquier vía no es probable que proporcione más beneficios, sino que podrían producirse efectos tóxicos (Boulet et al., 1999).

Puntos clave

Medicamentos de alivio rápido:

- Los medicamentos de alivio rápido deben usarse a demanda para tratar los síntomas del asma.
- En su mayor parte son β_2 -agonistas de acción corta.
- Actúan relajando el músculo liso que rodea las vías respiratorias.
- Proporciona un alivio rápido (en 1-2 minutos).
- Si se administran 4 o más dosis (2 aplicaciones/dosis) cada semana (exceptuando las dosis de antes de hacer ejercicio), se puede interpretar que el control sobre la enfermedad es deficiente.

Consejos prácticos para las enfermeras:

- Pregunte si los medicamentos de alivio rápido se utilizan diaria o semanalmente. Aparte de utilizarlos antes de hacer ejercicio, los medicamentos de alivio rápido únicamente deben aplicarse para tratar los síntomas.
- Si hay una crisis de asma y los medicamentos de alivio rápido no surten efecto o deben usarse más de 1 vez cada 4 horas, enseñe a los padres el modo de realizar una nueva valoración del estado del niño.

Medicamentos de control a largo plazo (preventivos)

Se trata de medicamentos que se toman a diario y cuya función es reducir o impedir, en la medida de lo posible, la aparición de los síntomas del asma y evitar las crisis. En su mayor parte son corticosteroides (inhalados u orales) que disminuyen la inflamación, la mucosidad y el edema de las vías respiratorias, y se consideran el tratamiento más efectivo para controlar la inflamación (Hogan & Wilson, 2003). Su acción es lenta y deben tomarse a diario, incluso si el paciente se siente bien. Asimismo, la iniciación temprana en el tratamiento con cortocosteroides inhalados, en la evolución natural de la enfermedad, se asocia a unos mejores resultados funcionales (Barnes & Pedersen, 1993). En el Anexo G se puede consultar una reflexión acerca de los medicamentos de control a largo plazo.

Medicamentos de control a largo plazo como tratamiento de primera línea

Corticosteroides (inhalado)

- La inhalación es el método preferido para la administración.
- En el asma infantil crónica se recomiendan los esteroides inhalados como base del tratamiento, exceptuando los casos en los que la enfermedad es tan leve que únicamente se requiere, cuando se necesario, tratar los síntomas con β_2 -agonista (Boulet et al., 2001).

Posología

- La dosis inicial diaria para niños es de 200-1000 μg (Boulet et al., 1999), 200-400 μg (GINA, 2002, BTS/SIGN, 2003); En los casos de asma más grave, podrían necesitarse mayores dosis de inhalación o añadir corticosteroides por vía oral o sistémicos (Boulet et al., 1999).
- Cuando la enfermedad no está bien controlada, es preciso tratarla con la mayor brevedad para evitar una crisis grave. Ante una crisis de asma infantil, se ha demostrado que cuadruplicar los corticosteroides inhalados o añadir prednisona oral, resulta eficaz para reducir la gravedad y la duración de la crisis (Foresi, et al., 2000).

Corticosteroides (sistémicos)

- Se utiliza en pequeñas dosis para las crisis de asma.
- Se utiliza a largo plazo para el asma grave crónica que no responde al tratamiento de primera línea habitual.
- Presentan menos efectos secundarios con una posología de dosis bajas en días alternos (Murray & Nadel, 2000).
- En la Recomendación 2.4 y el Anexo G se puede consultar una lista de posibles efectos secundarios.

Medicamentos de control a largo plazo como tratamiento de segunda línea

Antagonistas de leucotrieno

- Se usan junto con los corticosteroides inhalados y no debe utilizarse como tratamiento de primera línea para tratar el asma infantil (Ducharme & Hicks, 2000).
- No hay evidencia de que sea efectivo en los niños con sibilancias.
- No resulta efectivo en todos los niños.

β2-agonistas de acción prolongada (en adelante, LABA, por sus siglas en inglés)

- Cuando se requiere un tratamiento complementario, los β2-agonistas de acción prolongada (salmeterol y formoterol) son la primera opción frente a la teofilina o el bromuro de ipratropio (Boulet et al., 1999).
- Los LABA ayudan a los corticosteroides a lograr el control sobre la enfermedad y mantenerlo, y se desaconseja su uso si ni hay un tratamiento antiinflamatorio por inhalación.
- Ha habido casos de fallecimientos cuando se ha utilizado como único tratamiento (Hogan & Wilson, 2003; SMART, 2003).
- Los LABA *se desaconsejan* para el alivio de los síntomas graves (Boulet et al., 1999), a pesar de que, recientemente, se ha aprobado el uso del β2-agonista de acción prolongada Oxeze® (formoterol) para aliviar la broncoconstricción grave en niños > 12 años.
- El tratamiento regular con LABA puede producir hiposensibilidad a los β2-agonistas de acción corta, un efecto que en parte se impide mediante un bolo de dosis elevada inhalada o de corticosteroides sistémicos (Grove & Lipworth, 1995).

Medicamentos de control a largo plazo como tratamiento de tercera línea

Teofilina

- No hay evidencia de que la aminofilina resulte beneficiosa en el tratamiento del asma leve o moderada, y los efectos secundarios son comunes (Boulet et al., 1999).
- El efecto de los esteroides puede verse disminuido.
- El tratamiento únicamente debe probarse en niños con asma grave o que dependen de los esteroides.
- Es preciso supervisar con regularidad los niveles séricos.

Cromoglicato de sodio o nedocromil sódico

- Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos de control a largo plazo con una posología incómoda.
- El cromoglicato de sodio es ineficaz en niños (Tasche, Uijen, Bernsen, de Jongste & van Der Wouden, 2000).
- El nedocromil resulta beneficioso en niños de 5-12 años de edad (Spooner, Saunders & Rowe, 2000).

Puntos clave

Medicamentos de control a largo plazo:

- Los corticosteroides inhalados son el tratamiento principal para el control del asma.
- Se utilizan otros medicamentos complementarios cuando no se consigue controlar la enfermedad con una dosis adecuada de corticosteroides inhalados.
- Estos medicamentos deben tomarse con regularidad y a largo plazo para poder evitar o reducir la inflamación y el edema de las vías respiratorias.
- Aparición lenta de los efectos.
- El objetivo siempre debe ser que el niño tome la menor dosis posible de corticosteroides inhalados que le permita controlar los síntomas, por lo que por lo que la posología debe revisarse periódicamente y reducirse o interrumpirse intermitentemente cuando sea apropiado.

Consejos prácticos para las enfermeras:

- Es preciso insistir a los padres en que los corticosteroides inhalados, para que sean efectivos, deben tomarse cada día con regularidad y a largo plazo, incluso si el niño parece encontrarse bien.
- Advierta los padres y al niño de que la medicación de control a largo plazo no debe reducirse ni interrumpirse a menos que así lo aconseje un médico.

Recomendación • 2.2

Todos los niños con asma deben mostrar su manejo del inhalador/dispositivo para que lo valore la enfermera en cada visita. De este modo, se garantiza la idoneidad del dispositivo en función del nivel de desarrollo del niño. Los niños que no demuestren un buen manejo del inhalador, recibirán preparación o cambiarán a otro dispositivo de administración más apropiado. *(Nivel Ib)*

Discusión de la evidencia:

Educar a los niños en el manejo del inhalador y reforzar sus conocimientos sobre los medicamentos para el asma, puede mejorar el manejo de la enfermedad. Es recomendable que se revise con regularidad el dispositivo de administración, ya que así es más fácil identificar las necesidades cambiantes del niño conforme va creciendo y desarrollándose (National Institute for Clinical Excellence, 2002). Cuando el uso del dispositivo no es el adecuado, o bien el dispositivo es inapropiado para la edad o desarrollo del niño, la eficacia de los medicamentos puede verse mermada y, por lo tanto, tener un efecto negativo sobre el control del asma.

La administración del medicamento inhalado mediante inhaladores de dosis medida, depende de la colaboración y la coordinación con el niño. Se estima que el 50% de los usuarios de los inhaladores de dosis medida "pulse y respire" no manejan el dispositivo correctamente. Puede que algunos niños (normalmente los más pequeños), no puedan inspirar lo suficiente para que el medicamento del inhalador de polvo seco se administre de manera eficaz. A menudo, los niños asmáticos no hacen un uso correcto del inhalador, incluso después de haber recibido una completa formación inicial. La formación sobre el uso del inhalador debe impartirse con frecuencia y que así mantener un buen manejo del inhalador en los niños asmáticos (Kamps, Brand & Roorda, 2002; Kamps, van Ewijk, Roorda & Brand, 2000).

Los espaciadores deben utilizarse para la administración del medicamento inhalado mediante inhaladores de dosis medida en todos los niños asmáticos, puesto que de este modo se disminuye el nivel de coordinación necesario, se mejora el depósito en las vías respiratorias inferiores aumentando así la eficacia del medicamento, y se reduce el riesgo de absorción sistémica de los esteroides, reduciendo así los posibles efectos adversos.

Asimismo, el comportamiento del niño a la hora de inhalar puede influir significativamente en el depósito del fármaco en los pulmones, así como en el efecto clínico resultante. Por ejemplo, la administración por vía nasal puede impedir que aproximadamente un 67% de la medicación alcance los pulmones, una circunstancia que empeora al llorar. Por lo tanto, se recomienda que los niños utilicen un espaciador con boquilla tan pronto como sean capaces en función de su desarrollo (Chua et al., 1994; Clarke, Aston & Silverman, 1993).

En el Anexo H se pueden consultar descripciones detalladas sobre el manejo del dispositivo.

Puntos clave

- Cualquier niño, independientemente de su edad, debe utilizar un dispositivo con espaciador para la administración del medicamento inhalado mediante inhaladores de dosis medida.
- Pida al paciente, cada vez que establezcan contacto, que le muestre cómo maneja el dispositivo.
- Asegúrese de que cada niño utiliza el dispositivo más adecuado para él. Los niños deben utilizar un espaciador con boquilla tan pronto como sean capaces en función de su desarrollo, y puedan respirar por la boca sin respirar por la nariz (normalmente entre los 4 y los 5 años de edad).

Recomendación • 2.3

Las posibles barreras en el manejo del asma podrán valorarlas las enfermeras. Las enfermeras podrán proponer estrategias para satisfacer las necesidades de las familias y ayudarlas a superar los problemas que puedan hacer fracasar el tratamiento *Nivel IV*

Discusión de la evidencia:

Menos de un 50% de los pacientes asmáticos toman su medicación conforme a las indicaciones (Stoloff, 2000). El uso del dispositivo puede verse influenciado por una serie de factores: la conveniencia, el coste, la facilidad de uso, la comodidad para transportarlo, el complejo por sufrir asma, y la preferencia del paciente o de las personas de su entorno por un dispositivo específico. La importancia relativa de estos factores varía conforme el niño va creciendo. En concreto, los adolescentes presentan un elevado riesgo de control deficiente del asma debido a su mentalidad de lo "rápido y fácil", que les empuja a no querer tomar la medicación de forma regular (Spahn & Szefer, 1998).

Los efectos secundarios derivados de los corticosteroides inhalados suelen preocupar a los niños asmáticos y a sus familias. Las dosis bajas de esteroides inhalados (<400µg/día) suelen asociarse a efectos secundarios tópicos como las aftas bucales, el dolor de garganta y, rara vez, la ronquera. A continuación se ofrece una lista de efectos secundarios sistémicos que pueden darse con dosis >400µg/día, y la evidencia de que se dispone para cada uno de los efectos secundarios en niño asmáticos (> 5 años) (Hogan & Wilson, 2003).

47

Crecimiento

- Se ha documentado que el retardo del crecimiento a corto plazo es algo que depende de la dosis de medicamento (Kelly et al., 2003). No obstante, no es algo que impida a los niños alcanzar su altura normal como adultos (Kelly et al., 2003; NIH, 2002).

Supresión adrenal

- La supresión adrenal no suele asociarse a una dosis inferior a 400µg/día. No obstante, existen informes sobre casos aislados de niños asmáticos que, al estar sometidos a dosis entre moderadas y elevadas de esteroides inhalados, han experimentado supresión en el eje HHA (Boulet et al., 1999; Health Canada, 2003).

Densidad mineral ósea (DMO)

- Con dosis moderadas de corticosteroides inhalados, no se ha observado que a largo plazo se dé una reducción de la DMO (Childhood Asthma Management Program Research Group, 2000; GINA, 2002).
- Las dosis elevadas ($\geq 800\mu\text{g}/\text{día}$) se asocian a una disminución en la formación de hueso y su degradación (NIH, 2002).
- Al contrario que los adultos, los niños pueden recuperar la pérdida de hueso provocada por los esteroides (Hansen & Nokkentued, 1989).
- Es preciso tomar en consideración las variables de confusión a la hora de debatir acerca de la pérdida de DMO.

A continuación se exponen algunos aspectos que contribuyen a reducir la masa ósea máxima en niños: algunas enfermedades crónicas (el asma con deficiencias en el control es una de ellas), la pubertad tardía, la nutrición (reducción de la ingesta de calcio), antecedentes familiares y nivel de actividad física (GINA, 2002).

Cataratas

- No hay evidencia sólida que demuestre que los esteroides inhalados favorecen el desarrollo de cataratas en niños. Normalmente, se asocian al uso de esteroides orales en adultos (Hogan & Wilson, 2003).

Puntos clave

- Los niños que toman corticosteroides inhalados o por vía oral deben documentar su peso y estatura cada vez que realicen una visita, de manera que se pueda observar cuál es la tendencia conforme pasa el tiempo.
- Trabajar con la familia para confeccionar un plan de manejo de la enfermedad, que sea lo más sencillo posible y que se adecúe al estilo de vida de la familia.
- Evaluación del plan de medicación.
- Determinar si la familia dispone de recursos para adquirir el dispositivo y, si fuera necesario, sugerir una alternativa más económica (algunas compañías de seguros no cubren el coste de los dispositivos de administración).

Consejos prácticos para las enfermeras:

- Establecer con la familia los objetivos en lo referido a calidad de vida. Los niños asmáticos deben disfrutar de la misma calidad de vida que los niños que no lo son.
- En cuanto a los padres preocupados por los riesgos de la inhalación de esteroides, adviértales de que tener deficiencias en el control del asma puede aumentar el riesgo de que su crecimiento se vea afectado.

Educación sobre el asma:

La educación de los niños y las familias para mejorar los conocimientos sobre el asma, y las habilidades para mantener el control de la enfermedad, suponen un compromiso a largo plazo y son un factor fundamental en el tratamiento de la enfermedad (Boulet et al., 1999). El asma es una enfermedad variable y puede cambiar con el tiempo, por lo que las enfermeras deben evaluar y reforzar, periódicamente, diversos aspectos de la educación sobre el asma (BTS/SIGN, 2003; Boulet et al., 2001; GINA, 2002). Conforme vayan cambiando las necesidades del niño y de la familia, tendrá que cambiar el enfoque educativo para favorecer las transiciones de la atención médica (Boulet et al., 1999; BTS/SIGN, 2003; GINA, 2002; Ward et al, 2001).

La educación del paciente es el mecanismo mediante el cual el niño y su familia aprenden a manejar la enfermedad correctamente. Se trata de una utilísima estrategia para ayudar a las personas a aumentar su motivación, sus habilidades y su confianza de cara al control de la enfermedad (Feldman et al,1987; Mellins et al.,2000; NIH, 1997). El objetivo de la educación para el cuidado autónomo consiste en mejorar los conocimientos, las habilidades para el manejo de la enfermedad, el comportamiento y la actitud, y así dar autonomía a los niños y sus cuidadores de cara al manejo general del asma.

Recomendación • 3.0

La enfermera, como parte fundamental de los cuidados y en colaboración con el equipo de atención sanitaria, proporcionará educación sobre el asma *(Nivel Ia)*

Recomendación • 4.0

Siempre que se vea al paciente, la enfermera deberá valorar los conocimientos sobre el asma del niño y de la familia. Cuando se identifique alguna carencia formativa o práctica, será preciso proporcionar la educación correspondiente. *(Nivel Ia)*

Recomendación • 4.1

Adaptar la educación del asma a las necesidades del niño y la familia de una forma apropiada para el desarrollo, con respeto hacia las creencias y prácticas de cada cultura y utilizando diferentes métodos (p. ej.: vídeos, panfletos, páginas web, grupos, juegos de roles, resolución de problemas). *(Nivel IV)*

49

Discusión de la evidencia:

Gracias a una revisión sistemática de los ensayos clínicos (Wolf et al., 2003) se descubrió que los programas educativos de manejo autónomo del asma infantil, ayudan a mejorar numerosas medidas de resultados. No obstante, las conclusiones sobre la eficacia relativa de los diversos componentes de los programas educativos, son limitadas dada la falta de comparaciones directas. Gracias a una revisión sistemática y a un metaanálisis de ensayos controlados para determinar la eficacia de los programas educativos sobre el asma en niños y adolescentes, se descubrió que la educación para el manejo autónomo mejora la función pulmonar y la sensación de autocontrol y, asimismo, reduce el absentismo escolar, el número de días con actividad restringida, las visitas a las unidades de urgencias y, posiblemente, el número de noches en vela debido a los síntomas del asma (Guevara, et al., 2003). Los programas educativos destinados a la prevención y manejo de los episodios de asma deberían formar parte del cuidado cotidiano de los niños asmáticos. Asimismo, está demostrado que los programas de manejo autónomo del asma son rentables, en gran medida porque reducen el uso de los recursos sanitarios que hace el paciente (GINA, 2002).

Es preciso hacer un enfoque de equipo cuando hay enfermeras, farmacéuticos, terapeutas respiratorios y otros profesionales sanitarios dispuestos a dar su apoyo para educar al paciente y ampliar sus conocimientos (Kotses et al. 1996; Mayo et al., 1990; NIH, 1997). Cuando sea posible, es preciso plantearse un plan educativo coordinado para facilitar la comunicación entre los cuidadores y la continuidad de los cuidados.



Es fundamental utilizar un enfoque personalizado ya que puede ser beneficioso para el control del asma (Boulet et al., 2001; GINA, 2002; Jones et al., 2001; Liu & Feekery, 2001). Hay numerosas variables que pueden influir en el modo de adaptar las necesidades educativas relacionadas con el asma, por lo que es preciso verlas en detalle.

Lo apropiado para el desarrollo:

Es fundamental que las enfermeras cuenten con el niño en las interacciones del proceso educativo, y realicen intervenciones apropiadas para su desarrollo (AAAI, 1999; GINA, 2002; Holzheimer et al, 1998). En el caso de los niños más pequeños, la educación estará enfocada a los padres, pero a partir de los 3 años se les puede empezar a enseñar técnicas sencillas para el manejo de la enfermedad. Es preciso animar a los cuidadores a que permitan al niño asumir responsabilidades en sus cuidados en función de su edad, y aumentar los niveles de responsabilidad en el manejo del asma conforme el niño vaya creciendo y desarrollándose (GINA, 2002). Según los investigadores, no cabe duda de que los programas que se adaptan a la edad y nivel de desarrollo del niño, contribuyen a reducir la morbilidad para el niño y su familia (Evans et al, 2001; Madge et al, 1997; McGhan et al, 1998; Tieffenberg et al, 2000; Wilson et al, 1996). Tieffenberg et al. (2000) reconoció que los niños responden ante la enfermedad tanto cognitiva como emocionalmente. Los programas educativos que utilizaron técnicas dinámicas en vez de transmitir la información de una forma pasiva, dieron como resultado el aumento de la sensación de bienestar y la disminución de la ansiedad de la familia. La dinámica familiar se mejoró debido al descenso del absentismo escolar, y a la disminución del número de ataques y de visitas a las unidades de urgencias. En el Anexo C y D pueden consultarse los detalles relativos a las fases de desarrollo y a los comportamientos del cuidado autónomo del asma.

Centro sanitario:

Otra manera de personalizar la educación es el contexto sanitario en el que dicha educación se imparte. La educación sobre el asma puede impartirse en cualquier centro, si bien los detalles pueden variar en función del centro. No hay estudios que comparen de forma explícita los centros y la educación sobre el asma que en ellos se proporciona. No obstante, parece ser que el centro influye en el tipo de educación sobre el asma que se proporciona (Partridge & Hill, 2000). Por ejemplo, en urgencias no se suele disponer de mucho tiempo para proporcionar una educación completa. No obstante, no deja de ser una buena ocasión para educar al niño y la familia, ya que existen deficiencias en el control del asma y la motivación del paciente de sus familiares puede ser mayor. Los principales objetivos de la educación son enseñar medidas preventivas con el lema "aprender es necesario", y remitir a los pacientes hacia los recursos que les pueden proporcionar una educación más detallada (GINA, 2002; NIH, 1997). Igualmente, los niños hospitalizados pueden ser particularmente receptivos con la información y los consejos que se les dé sobre su enfermedad. Se nos presenta la oportunidad de valorar el conocimiento que el niño y la familia tienen sobre las causas de una crisis de asma, sobre los objetivos del tratamiento y su adecuado cumplimiento, y sobre las acciones que deben ponerse en práctica si hay síntomas de empeoramiento de la enfermedad o de los valores de flujo

espiratorio máximo (NIH, 1997; Madge, McColl & Patton, 1997). Los programas que resultaron eficaces en los hospitales fueron aquellos que incluían los siguientes aspectos: promover la prevención de las crisis, remitir a los pacientes a centros sanitarios de fácil acceso para que reciban un tratamiento adecuado, y una educación adecuada a las necesidades de los distintos individuos (Fisher et al., 1994).

Lengua y cultura:

La cultura ejerce una gran influencia sobre el concepto de salud del individuo y su familia, el manejo de la enfermedad y su comportamiento a la hora de buscar ayuda (Guruge, Lee & Hagey, 2001). De acuerdo con Statistics Canada (2001), menos del 24% de los habitantes de Ontario tienen una lengua materna diferente del inglés o el francés, y que el 2% de esta población no habla ninguna de las dos lenguas. La explicación del concepto que tiene una persona acerca de lo que es la enfermedad es fruto de una combinación de creencias etnoculturales, creencias personales y relativas a la idiosincrasia, y de conceptos biomédicos (Pachter, 1994). Por lo tanto, la idea de salud y las acciones que la gente ponen en práctica para cuidar su salud, difieren de una cultura a otra (Choudhry, 1998). Las culturas son tan diferentes unas de otras, que las enfermeras no pueden conocer todos los detalles de la cultura de cada paciente, pueden cometer el error de pensar que todas las personas de una determinada cultura comparten creencias y prácticas sanitarias (Hines & Frate, 2000). Un debate abierto acerca del concepto de asma del niño y la familia ayuda a identificar las discrepancias entre sus creencias y las prácticas sanitarias occidentales, y brinda la oportunidad de negociar y fusionar diferentes modelos de tratamiento si no hay conflicto entre ellos. Si se cree que la medicina tradicional puede ser nociva, o que existen discrepancias con el régimen médico recomendado, es preciso negociar con la familia y el niño prácticas sanitarias alternativas que encajen con sus creencias etnoculturales (Guruge, Lee & Hagey, 2001; Guruge, 1996; Pachter, 1994; Kleinman, Eisenberg, & Good, 1978). Educar al niño y la familia en lo importante que es seguir el tratamiento médico prescrito, además de las prácticas profesionales o como extensión de estas, aumenta la satisfacción del paciente y reduce cualquier discrepancia entre las prácticas de cuidados autónomos y el régimen médico prescrito (Griffiths, et al. 2001; Pachter, 1994).

La diversidad de culturas también plantea diversas lenguas maternas. La incapacidad para comunicarse en una lengua común suele ser el primer obstáculo para el acceso a los servicios sanitarios (George, 2001; Guruge, 1996). La lengua también puede suponer un obstáculo en el proceso de negociación que se necesita de cara al desarrollo de un plan de cuidados del asma que sea aceptable desde el punto de vista cultural.

La alfabetización es otro asunto que se debe tener en cuenta cuando se presenta material escrito sobre el comportamiento en el manejo autónomo del asma. El material escrito debe estar disponible en la lengua de alfabetización de los familiares. Los niños en edad escolar aprenden rápidamente a leer y escribir en inglés, por lo que no es imprescindible traducir la información dirigida al niño, a no ser que se pretenda que los familiares hagan uso de ese material. Durante las sesiones de aprendizaje, y siempre que sea posible, se contará con intérpretes profesionales para garantizar una correcta comunicación, sin temor a que haya ningún tipo de sesgo o inquietud en lo referido a la confidencialidad, cir-

cunstances que suelen darse cuando se encargan de esta tarea los familiares o los amigos (Dreger & Tremback, 2002). Se anima a enfermeras y organizaciones a contribuir para que los cuidados sean respetuosos con las diferentes culturas. Para ello, se plantean las siguientes actuaciones: ampliar los conocimientos más frecuentes sobre las prácticas sanitarias a las demás culturas, desarrollar herramientas de valoración apropiadas para cada cultura a fin de identificar los posibles obstáculos hacia un plan de manejo del asma respetuoso desde el punto de vista cultural y, por último, asegurarse de que se dispone de los recursos necesarios para desarrollar este tipo de prácticas basadas en la diversidad cultural. Consulte la guía de buenas prácticas del Colegio Profesional de Enfermeras de Ontario (2004): *Cuidados respetuosos con los aspectos culturales*.

Estrategias y herramientas educativas:

Cuando se educa en el manejo del asma, es importante ofrecer diversas intervenciones y estrategias educativas. A menudo, aparte del material de lectura, no se facilita nada más. Existe evidencia de que una intervención diferente pueden dar lugar a resultados diferentes dependiendo de cada individuo (Wolf et al., 2003). Por lo tanto, debe utilizarse una combinación de diferentes métodos. Se proponen las siguientes estrategias educativas: enseñanza personalizada, sesiones en grupos pequeños, videojuegos, cuadernos de actividades y folletos, páginas web, sesiones de resolución de problemas y juegos de roles (Boulet et al., 1999).

Puntos clave

- La educación es la principal estrategia para ayudar a los niños y sus familias a motivarse, adquirir habilidades y ganar confianza de cara al control de la enfermedad.
- Para la educación, es preciso tener un enfoque de equipo.
- Las características de la educación deben ser las siguientes:
 - Adaptada a cada individuo.
 - Adaptada al nivel de desarrollo.
 - Apropiaada para el centro.
 - Respetuosa con los diferentes valores y creencias culturales.
- Deben utilizarse diversas intervenciones y estrategias educativas.

Marco educativo:

Recomendación • 5.0

La enfermera puede utilizar un marco estructurado para proporcionar una educación básica sobre el asma y contribuir a mejorar los conocimientos del niño y la familia, así como sus habilidades de manejo autónomo del asma. Es importante que la enfermera, el niño y la familia colaboren entre sí, de este modo ambas partes se involucran en el proceso educativo. *(Nivel IV)*



Marco para la educación básica del asma

Contenidos

- Las vías respiratorias normales frente a las asmáticas
- Qué ocurre en las vías respiratorias durante un ataque de asma
- Signos y síntomas de empeoramiento del asma
- Identificación de los factores desencadenantes
- Medicamentos
 - Rol de los medicamentos de alivio rápido y los de control a largo plazo
 - Acción
 - Posibles efectos secundarios
 - La importancia del cumplimiento terapéutico

Habilidades para el manejo autónomo del asma

- Medicamentos
 - Utilizar un dispositivo de administración apropiado para la edad del paciente
 - El niño o la familia debe realiza una demostración del manejo del dispositivo
 - Inspección y limpieza adecuadas del dispositivo
- Autovaloración
 - Uso del diario de síntomas / flujo espiratorio máximo (PEF) para la supervisión y la técnica de manejo (opcional)
- Plan de acción
 - Descripción del plan de acción
 - Cómo utilizar un plan de acción
 - Pasos que se deben seguir cuando el asma empeora
 - Hacer hincapié en los beneficios a largo plazo
 - Animar a la familia a que comparta el plan de acción con todos los familiares que colaboran en los cuidados, como los abuelo, niños más mayores, los trabajadores de la guardería, maestros, tutores, monitores de los campamentos, enfermeras, etc.

En el Anexo K se pueden consultar los recursos para la educación del niño y de la familia.

Discusión de la evidencia:

La educación sobre el asma ha cambiado en los últimos 10 años, lo cual se debe a los avances en la comprensión de la fisiopatología del asma, los métodos de cribado, el diagnóstico y los innovadores tratamientos farmacológicos. Estos nuevos conocimientos y métodos de tratamiento han permitido que los pacientes participen de manera activa en el manejo de su enfermedad (Velsler-Fredrich & Srof, 2000). Antiguamente, el objetivo de la educación sobre el asma consistía en mejorar los conocimientos. No

obstante, según los estándares actuales, cuando este tipo de educación únicamente persigue aumentar los conocimientos, sirve de poco en el desarrollo de las habilidades para el cuidado autónomo, y no es necesariamente adecuada para conseguir buenos resultados en el control del asma. Es imprescindible optar por un enfoque conductual para contribuir a la adquisición y mantenimiento de habilidades en el manejo del asma (Boulet et al., 1999; Osman, 1996). Los conocimientos proporcionan el fundamento básico para el desarrollo de habilidades de manejo autónomo. Sin embargo, dichos conocimientos deben coordinarse siempre con el desarrollo de las habilidades, lo cual a su vez está directamente relacionado con la eficacia personal. En el Anexo I se puede consultar una lista de recursos relacionados con el enfoque conductual de la educación.

El consenso que existe entre los investigadores y expertos del asma, revela que hay una serie de componentes específicos en los programas educativos que resultan necesarios para obtener buenos resultados en la educación básica del asma. Los componentes son los siguientes: las vías respiratorias normales frente a las asmáticas, qué ocurre en las vías respiratorias durante un ataque de asma, identificación de los factores desencadenantes, cómo funcionan los medicamentos de control a largo plazo y los de alivio rápido, los síntomas del empeoramiento del asma y, por último, las habilidades asociadas al manejo autónomo: manejo del inhalador, autoanálisis y planes de acción. Los resultados positivos referidos son: disminución de los ingresos hospitalarios y de la morbilidad, aumento de los conocimientos, disminución de las visitas a urgencias, disminución del absentismo escolar, mejora de la calidad de vida, y disminución de la ansiedad de los padres (AAAI, 1999; Boulet et al., 1999/2001; BTS/SIGN, 2002; Gebert et al, 1998; GINA, 2002; Liu & Feekery, 2001; NIH, 1997; Partridge & Hill, 2000; Wolf et al, 2003).

No existe evidencia empírica que determine cuáles son las habilidades o factores educativos con un mayor impacto en la educación sobre el asma. Resulta todo un reto plantearse un estudio así, ya que hay mucha diferencia entre unas personas y otras, y también por las limitaciones éticas a la hora de restringir según qué tipo de información (Partridge & Hill, 2000).

Puntos clave

- La educación debe tener un enfoque conductual y hacer hincapié en los conocimientos para contribuir a la adquisición y mantenimiento de habilidades en el manejo autónomo del asma.

Planes de acción:

Recomendación • 6.0

Todos los niños dispondrán de un plan de acción personalizado para el manejo autónomo del asma. Este plan se basará en la valoración de los síntomas, con o sin mediciones de volumen espiratorio máximo, y contará con la colaboración de un profesional sanitario. *(Nivel Ia)*

Recomendación • 6.1

El plan de acción se deberá revisar, supervisar y reforzar, siempre, en colaboración con el familiar o cuidador, el niño y el profesional sanitario. La enfermera se encargará de preparar al familiar para que actúe como un defensor del niño, y asegurar que el plan de acción se implante y se mantiene actualizado. *(Nivel Ia)*

Discusión de la evidencia

El Canadian Asthma Consensus Report, junto con otras Guías nacionales e internacionales, recomienda que todas las personas asmáticas dispongan de un plan de acción por escrito (Boulet et al., 1999; NIH, 1997, SIGN, 1998). Es tarea de la enfermera conseguir un plan de acción personalizado y utilizarlo de manera eficaz, un plan desarrollado en colaboración con el profesional sanitario y el resto del equipo de atención sanitaria del asma.

Esta herramienta para el manejo autónomo debe incluir estrategias para la prevención y manejo de los episodios de asma, e incorporarse a la rutina del cuidado del asma en niños y adolescentes (Wolf et al., 2003). En algunas personas, centrarse en los objetivos del tratamiento a largo plazo puede contribuir al cumplimiento terapéutico (Mellins et al., 2000; NIH, 1997).

Los programas educativos que cuentan con planes de acción para el manejo autónomo del asma en niños y adolescentes, se asociaron a una mejora moderada o modesta en muchas de las mediciones de los resultados: la función pulmonar, la eficacia personal, el absentismo escolar, el número de días con actividad restringida, las visitas a las unidades de urgencias y, posiblemente, el número de noches en vela debido a los síntomas del asma. Los programas con estrategias basadas en las mediciones de volumen espiratorio máximo obtuvieron los mejores resultados en materia de morbilidad, como también lo hicieron los programas con intervenciones centradas en el individuo (Guevara, Wolf, Grum, & Clark, 2003).

Análisis del flujo espiratorio máximo

La mayoría de los niños con más de 6 años de edad pueden hacer uso del análisis del flujo espiratorio máximo. Puede suponer una importante herramienta clínica, especialmente útil en niños con asma crónica o en niños que no perciben correctamente la obstrucción de las vías respiratorias (GINA, 2002). Es importante tener en cuenta que el análisis del flujo espiratorio máximo depende del esfuerzo, y puede haber lecturas incorrectas si el dispositivo no se maneja correctamente, si no se interpretan bien los resultados, o bien si falla el dispositivo (NIH, 2002). Los flujos espiratorios máximos previstos se determinan en función de la estatura, la edad y el sexo, y normalmente los recomiendan todos los fabricantes de medidores de flujo máximo. Igualmente, se han incluido índices de flujo espiratorio máximo en el Anexo F como ejemplos.

Durante la visita inicial o las consultas de seguimiento, debe considerarse la idea de analizar el flujo espiratorio máximo en función de la edad del niño (cronológicamente y desde punto del desarrollo), de su habilidad y de sus necesidades clínicas. Los pacientes, y en especial aquellos en los que la enfermedad es más que leve, deben recibir formación para medir y registrar el flujo espiratorio máximo. Una vez que los pacientes aprenden a registrar e interpretar el flujo espiratorio máximo, resulta útil explicar que, además del valor absoluto del flujo espiratorio máximo, son relevantes las variaciones. Si la variabilidad es del 20% o superior entre las lecturas del día y de la noche (variación diurna), el control del asma es deficiente. El niño y la familia deben entender que este tipo de análisis se lleva a cabo para comprobar la eficacia del tratamiento, y para alertar en caso de que se detecte cualquier posible deterioro. También puede resultar útil hacer hincapié en que el análisis del flujo espiratorio máximo no solo se realiza de cara al registro del profesional sanitario, sino que más bien proporciona información importante para la toma de decisiones en lo tocante al tratamiento, ya que el análisis del flujo espiratorio máximo es un recurso para que los pacientes se ayuden a sí mismos (GINA, 2002). En el Anexo F se puede consultar el uso de un medidor de flujo máximo. En el Anexo J se puede consultar un ejemplo de un diario de síntomas.

Puntos clave

- Todos los niños asmáticos deben disponer de un plan de acción por escrito.
- Se ha demostrado que los planes de acción ayudan a mejorar algunas mediciones de los resultados.
- El análisis del flujo espiratorio máximo se puede utilizar con la mayoría de los niños de más de 6 años. No obstante, el flujo espiratorio máximo depende del esfuerzo, y puede haber lecturas incorrectas si el dispositivo no se maneja correctamente, si no se interpretan bien los resultados, o bien si falla el dispositivo.

Derivación y seguimiento:

El seguimiento regular y la derivación son fundamentales para llegar a controlar el asma infantil y mantener este control. Las enfermeras que trabajan con niños asmáticos y sus familias deben ser conscientes de la importancia del seguimiento regular y, si fuera necesario, de la derivación, para llegar a controlar el asma y mantener este control.

Recomendación • 7.0

La enfermera deberá proporcionar educación y valoraciones de seguimiento para llegar a controlar la enfermedad y lograr la estabilidad deseada en los niños asmáticos. *(Nivel Ia)*

Recomendación • 7.1

La enfermera determinará quién se encarga de los cuidados primarios del niño mediante la siguiente pregunta: “¿A quién visita para el manejo de la enfermedad?” *(Nivel IV)*

Recomendación • 7.2

Las enfermeras deben defender que se derive a especialistas en asma (neumólogos, alergólogos, pediatras, educadores certificados con especialización en asma [Certified Asthma Educator], etc.), en los casos siguientes: visitas frecuentes a la unidad de urgencias, mala comprensión del manejo individual de la enfermedad, los síntomas no presentan mejoría con el tratamiento habitual y, por último, incertidumbre de cara al diagnóstico. *(Nivel IV)*

Recomendación • 7.3

Si es posible, las enfermeras deben defender que se derive a un programa educativo para el asma o a los recursos de la comunidad. *(Nivel IV)*

Discusión de la evidencia

Los niños asmáticos y sus familias necesitan contar con la supervisión y el respaldo de los profesionales sanitarios con una frecuencia regular, ya que estos profesionales conocen la situación. Es preciso que el seguimiento sea constante para garantizar que se alcanzan los objetivos terapéuticos (GINA, 2002). Gracias a una revisión sistemática de los ensayos clínicos, podemos considerar que los cuidados rutinarios del asma para los niños y sus familias deben incluir acciones educativas enfocadas al manejo autónomo (Wolf et al., 2003). Los profesionales sanitarios necesitan trabajar con el niño y la familia para supervisar y revisar de manera regular el plan de acción para el asma, los medicamentos, el manejo del dispositivo y el nivel de control de la enfermedad. Estos cuidados clínicos rutinarios se asocian a una disminución del absentismo escolar y laboral, del índice de crisis y, en general, a una mejora en el control de los síntomas (BTS/SIGN, 2003; Boulet et al., 1999; GINA, 2002; ICSI, 2002; NIH 1997). La frecuencia del seguimiento regular dependerá del nivel de control alcanzado: en general, se necesita un seguimiento más frecuente hasta que se alcanza el control de la enfermedad y en la transición entre las etapas de desarrollo. A la hora de garantizar que el niño y la familia tienen acceso a un seguimiento regular, la enfermera goza de una posición privilegiada para valorar qué recursos hay disponibles.

En determinadas situaciones, es preciso considerar y recomendar la derivación a un especialista en favor del niño y la familia. Algunas de esas situaciones son las siguientes: visitas frecuentes a la unidad de urgencias, comprensión limitada del manejo autónomo de la enfermedad, los síntomas no presentan mejoría con el tratamiento y, por último, incertidumbre de cara al diagnóstico (BTS/SIGN, 2003; Boulet et al., 1999; GINA, 2002; ICSI, 2002; NIH, 1997).

Siempre que haya disponibilidad, la derivación a programas de educación sobre el asma u otros recursos sanitarios debe ofrecerse a todos los niños y familias. Estos recursos incluyen clínicas para el tratamiento del asma, grupos de apoyo de la comunidad, ayuda telefónica, y programas escolares o comunitarios sobre el asma. En el Anexo K se pueden consultar los recursos sugeridos en la comunidad.

Recomendaciones para la formación

Recomendación • 8.0

Las enfermeras que trabajan con niños asmáticos deben contar con los conocimientos y destrezas necesarias para:

- Identificar el nivel de control del asma.
- Proporcionar una educación sobre la enfermedad básica y apropiada para el desarrollo.
- Identificar la necesidad de un seguimiento con el cuidador de atención primaria o mediante otros recursos sanitarios. *(Nivel IV)*

Las áreas específicas de conocimientos y habilidades son las siguientes:

- Valoración del control del asma (Anexo E).
- Estrategias efectivas para la comunicación y la enseñanza (Anexo I).
- Evaluación de las lagunas teóricas y prácticas.
- Características fundamentales de la educación sobre el asma.
- Fases de desarrollo (Anexos C y D).
- Medicamentos para el asma (Anexo G).
- Manejo del dispositivo/inhalador (Anexo H).
- Recursos sanitarios disponibles (Anexo K).

Discusión de la evidencia:

Las personas que sufren asma necesitan un seguimiento y apoyo constantes por parte de los profesionales sanitarios, que conocen la enfermedad y saben cómo tratarla (BTS/SIGN, 2003; Boulet et al., 1999; GINA, 2002; NZGG, 2002). Para poder prestar la atención y educación necesarias a los niños asmáticos y sus familias, las enfermeras que no están especializadas en este campo necesitan adquirir unas habilidades básicas en determinadas áreas. La educación sobre buenas prácticas para el asma que tienen los profesionales sanitarios debe contemplar los conocimientos, habilidades y actitud necesarios de cara a la implantación de las recomendaciones (NZGG, 2002).

Todos los profesionales que trabajan con adultos asmáticos necesitan una educación básica en la que han de contemplarse los siguientes aspectos: el contenido de las guías de práctica clínica, información sobre el asma, prevención de las crisis, formación enfocada al autocuidado, habilidad para reconocer el agravamiento del asma, conocimiento de los medicamentos y, por último, formación para el buen uso de los dispositivos y de los medidores de flujo máximo. Gracias a varios estudios se ha descubierto que los profesionales sanitarios no siempre enseñan el uso correcto de los inhaladores (Hanania, Wittman, Kesten & Chapman, 1994; Interiano & Guntupalli, 1993) y carecen de competencias básicas a la hora de manejar estos dispositivos.

En la educación de los profesionales sanitarios debe hacerse hincapié en la importancia del manejo preventivo de la enfermedad. Asimismo, los profesionales sanitarios tienen que reconocer que la educación de los pacientes consiste en informar y ayudar en la adquisición de competencias, además de un cambio de actitud por parte del niño y su familia. El profesional, para contribuir a que la educación del paciente sea satisfactoria, debe contar con muy buenas habilidades comunicativas (GINA, 2002).

Recomendaciones para la la organización y directrices

La implantación de la guía de buenas prácticas *Promoción del control del asma infantil* supone un coste y la utilización de una serie de recursos. Sin embargo, la evidencia sugiere que los resultados a largo plazo de promover el control de la enfermedad pueden ser beneficiosos, tanto en términos sanitarios para el niño y la familia, como en lo tocante al coste del sistema sanitario, ya que se reduciría el uso de los servicios de urgencias y se optimizaría el uso de los recursos humanos destinados a la prestación de cuidados (McGhan et al., 1998; Partridge & Hill, 2000; Schermer et al., 2002).

A menudo, no se cumple adecuadamente con lo indicado en las Guías para el asma (Cicutto, 2000; Partridge & Hill, 2000, Scarfone, Zorc, & Capraro, 2001). Para implantar correctamente las Guías es preciso aplicar cuidadosamente los procesos de transición adecuados. En primer lugar debe contarse con el respaldo oficial de la organización (Graham, et al. 2002). La atención que se presta a las recomendaciones de organización y las directrices sirve para identificar los aspectos destacados de los procesos de transición, aspectos íntimamente relacionados con la correcta implantación de programas sobre el asma para los niños y sus familias.

Recomendación • 9.0

La organización debe mantener su compromiso con la implantación de las guías de buenas prácticas. (Nivel IV)

Recomendación • 9.1

Las organizaciones deben mantener su compromiso con los entornos laborales saludables, algo necesario para la implantación de la Guía. Los aspectos más destacados son los siguientes:

- Una cantidad mínima de enfermeras educadas con la formación y el respaldo necesarios para la implantación de la guía.
- Un sistema de cuidados y el personal adecuado para apoyar a las enfermeras en la implantación de las guías.
- Un compromiso constante con la práctica basada en la evidencia en el cuidado del asma infantil.

(Nivel IV)

Recomendación • 9.2

Las organizaciones, para impulsar el cuidado del asma, deben fomentar un modelo de práctica colaborativa dentro de un equipo multidisciplinar. Este planteamiento debe incluir a todos los profesionales sanitarios y a los cuidadores de la comunidad involucrados en el cuidado del niño. *(Nivel IV)*

Recomendación • 9.3

Las instituciones necesitan planificar y aportar los recursos materiales precisos de cara a la implantación de estas guías de buenas prácticas. En concreto, estos son los aspectos con los que deben contar:

- Placebos y espaciadores para la enseñanza.
- Plantillas modelo para los planes de acción.
- Material educativo.
- Herramientas para la documentación.
- Recursos para la educación del niño, de la familia y de la enfermera.
- Cuando sea preciso, la medición del flujo espiratorio máximo o cualquier otro tipo sistema de monitorización.

(Nivel IV)

Recomendación • 9.4

Se anima a las organizaciones a que desarrollen indicadores clave y mediciones de los resultados que permitan supervisar la implantación de las Guías, su impacto en la mejora de los cuidados al paciente, y cualquier aspecto relacionado con la eficacia o la rentabilidad alcanzadas. *(Nivel IV)*

Recomendación • 10.0

Las guías de buenas prácticas en enfermería únicamente podrán implantarse con éxito si existen unos recursos, planificación y respaldo administrativo e institucional adecuados, así como los medios precisos. Es posible que las instituciones quieran desarrollar un plan de implantación que incluya:

- Una evaluación de la disposición institucional y los obstáculos para la formación.
- El compromiso de todos los miembros (ya desempeñen una función de apoyo directa o indirecta) que vayan a contribuir al proceso de implantación.
- Asignar a un individuo cualificado para que proporcione el apoyo necesario en los procesos de educación e implantación.
- Oportunidades continuadas de debate y formación para recalcar la importancia de las buenas prácticas.
- La oportunidad de reflexionar acerca de la propia experiencia en la implantación de las Guías, desde un punto de vista personal e institucional.

Para este propósito, la RNAO (gracias a un equipo de enfermeras, investigadores y administradores) ha desarrollado la *Herramienta: Implantación de guías de práctica clínica* basadas en la evidencia disponible, las perspectivas teóricas y el consenso. Se recomienda esta Herramienta para dirigir la implantación de la Guía de la RNAO sobre la *promoción del control del asma infantil*.
(Nivel IV)

Recomendación • 11.0

Las agencias gubernamentales responsables de la financiación deben reconocer que, a la hora de promover el control del asma infantil, es fundamental la regularidad y continuidad de los cuidados cuando se trata de promover el control del asma infantil. Para ello es preciso contar con la financiación y el reconocimiento oportunos:

- Actividades para la promoción de la sanidad a cargo de las enfermeras de la sanidad pública en lugares como las escuelas.
- Cuidados agudos facilitados por las enfermeras como parte de los equipos de atención sanitaria en los hospitales y las consultas de los médicos.
- Cuidados a largo plazo facilitados por las enfermeras de la comunidad en el domicilio.

(Nivel IV)

Recomendación • 12.0

Las enfermeras deben buscar la manera de fomentar la promoción del buen cuidado del asma entre los niños y las familias afectadas por la enfermedad.

(Nivel IV)

Discusión de la evidencia:

Compromiso con la organización

El primer paso importante para la implantación de las Guías debe ser su adopción formal. Es decir, la organización puede plantearse incorporar formalmente, dentro de la estructura de sus directrices y procedimientos, las recomendaciones que deben adoptarse (Graham, Harrison, Brouwers, Davies, & Dunn, 2002). Esta fase inicial allana el camino para la aceptación general y la integración de la Guía en esos sistemas, como es por ejemplo en el proceso de gestión de la calidad.

Las nuevas iniciativas, como es la implantación de una guía de buenas prácticas, requieren un sólido liderazgo por parte de las enfermeras, que son capaces de convertir las recomendaciones basadas en la evidencia en herramientas útiles que ayuden en el ejercicio de la práctica. Se ha sugerido que la *Herramienta* (2002) de la RNAO y las oportunidades de aumentar el liderazgo a la hora de favorecer el cambio (p. ej.: la red Champions de la RNAO de buenas prácticas en enfermería, o la RNAO Nursing Best Practice Champions Network, por su nombre en inglés), se tengan en cuenta para ayudar a que las organizaciones desarrollen el liderazgo necesario para una correcta implantación. En el Anexo L se ofrece una descripción de la *Herramienta*.

Aparte de los recursos humanos, las organizaciones también deben garantizar que los profesionales sanitarios se implican en la promoción del control del asma infantil, que trabajan en un entorno que les permite ejercer de acuerdo con las Guías, y que tienen acceso a las herramientas educativas adecuadas (material educativo apropiado en función del desarrollo, inhaladores y dispositivos para la supervisión del asma). Asimismo, las organizaciones necesitan desarrollar procesos acerca de la disponibilidad de dispositivos y placebos no intercambiables, ya que no hay guías ni protocolos contrastados sobre los métodos de limpieza más eficaces que ayuden a impedir o reducir las infecciones cruzadas (Clancy, 2003).

La evidencia sugiere que la colaboración entre los profesionales sanitarios, los padres y los niños, es fundamental para lograr un óptimo manejo de la enfermedad (BTS/SIGN, 2003; Partridge & Hill, 2000; Ward 2001). Sugiere, además, que si los pacientes se involucran para determinar sus propios objetivos, y a su vez el equipo de atención sanitaria plantea sus intervenciones con vistas a conseguir esos objetivos, el aprendizaje mejora.

Resulta fundamental comprometerse a supervisar el impacto de la implantación de la *Guía de buenas prácticas Promover el control del asma infantil*, un compromiso que debe obviarse a la hora de evaluar el impacto del esfuerzo realizado para la implantación. Es recomendable que todas las recomendaciones que deban adoptarse se describan en términos concretos, y que el equipo sanitario se implique en los procesos de evaluación y de control de la calidad. En la siguiente sección de la Guía se puede consultar una lista de indicadores de evaluación.

Estrategias de implantación

Las organizaciones deben garantizar la adquisición de los recursos necesarios para la implantación, y también para el mantenimiento, de la práctica basada en las recomendaciones de la Guía. Partridge and Hill (2000) proponen una serie de hallazgos clave que son fruto de las revisiones sistemáticas en las que se aborda la implantación de la Guía en áreas clínicas ajenas al cuidado del asma:

- Aplicación de la Guía en función de las características del centro y de la población local.
- Para la implantación de la Guía, es preciso utilizar una estrategia específica basada en la educación.
- Es preciso plantearse la adecuación de las herramientas más utilizadas en los campos de la educación y la documentación. El objetivo consiste en incluir una serie de indicadores que ayuden en la implantación de las recomendaciones.
- Para que la implantación y su mantenimiento se desarrollen correctamente, es recomendable contar con el apoyo de un responsable o experto en implantación que trabaje directamente con los médicos.
- El uso de estrategias múltiples para la implantación tiene más posibilidades de producir el cambio deseado en la práctica clínica, incluida la formación continua, la información constante acerca de las cotas alcanzadas, o los indicadores de calidad supervisados (BTS/SIGN, 2003).
- Concentrarse en los obstáculos que dificultan la adaptación de la Guía, entre los que se encuentran la carga de trabajo y el respaldo administrativo para el cambio.

Defensa

Hay una gran variedad de centros en los que puede proporcionarse educación sobre el asma: en unidades y servicios de urgencias de los hospitales, en consultas o clínicas de atención primaria, en escuelas y en casa. La investigación llevada a cabo en todos estos centros ha puesto de manifiesto los beneficios y los retos que van a asociados a cada ámbito de la práctica. Si partimos de la base de que los individuos, incluidos los niños y sus padres, tienen sus preferencias en lo relativo al aprendizaje, es preferible que las enfermeras defiendan la necesidad de invertir dinero en respaldar que la educación sobre el asma se lleve a cabo en numerosos centros y otros lugares. La educación sobre el asma "debe estar disponible siempre que se encuentren los pacientes con los profesionales sanitarios, independientemente del centro" (Partridge & Hill, 2000, p. 336).



Evaluación y seguimiento de la Guía

Se aconseja a las instituciones que están implantando las recomendaciones de esta guía de buenas prácticas en enfermería, que se planteen cómo se va a realizar el seguimiento y la evaluación de la implantación y su impacto. La siguiente tabla se basa en el marco que establece la RNAO en su *Herramienta: La implantación de las Guías de práctica clínica (2002b)* resume algunos de los indicadores propuestos para la evaluación y la supervisión:

Nivel del indicador	Estructura	Proceso	Resultado
	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los recursos disponibles en la institución, recursos que permiten que las enfermeras promuevan el control del asma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los cambios en la práctica que favorecen la mejora del control del asma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar las consecuencias que conlleva la implantación de las recomendaciones.
Organización	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de recursos educativos para los pacientes (ejemplos de planes de acción, información sobre derivación de los pacientes), recursos apropiados en función del desarrollo y que estén en la línea de las recomendaciones de las Guías. • Disponibilidad de cuidados para el asma en el conjunto de la organización, p. ej.: programas de educación sobre el asma y su enfoque y localización. • Para la educación del paciente: acceso a placebos (IDM, Turbuhaler, Diskus), cámaras espaciadoras y medidores de flujo máximo. • Revisión de las recomendaciones de la Guía por un comité o comités responsable de las políticas y procedimientos. • Disponibilidad y acceso a especialistas en asma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se utiliza una escala estandarizada para valorar el control del asma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las directrices y procedimientos relacionados con el control del asma están en consonancia con las Guías.
Enfermera	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de oportunidades educativas: promoción del control del asma dentro de la organización. • Número de enfermeras que asisten a las sesiones educativas: promoción del control del asma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración del grado de control del asma: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de β_2 agonistas inhalados de acción corta. • Interrupciones del sueño. • Síntomas diurnos. • Interferencia con las actividades cotidianas. • Autoevaluación de conocimientos acerca de: <ul style="list-style-type: none"> • Los dos principales tipos de medicación para el asma. • Manejo correcto del inhalador. • Planes de acción para el asma. • Concienciación de las enfermeras para aportar su visión acerca de las posibilidades de derivación de niños asmáticos, y para relacionar al niño/familia con los recursos sanitarios disponibles para el asma. 	<ul style="list-style-type: none"> • La evidencia de que la documentación del registro del niño está en consonancia con las recomendaciones de la Guía en los aspectos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Valorar el control del asma. • Valorar el manejo del inhalador. • Revisar el plan de acción. • Derivar al educador especializado en asma, a la clínica especializada o a otros recursos sanitarios. • Proporcionar educación sobre el asma.

Nivel del indicador	Estructura	Proceso	Resultado
Paciente		<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de niños o familias que informan de la valoración de su control del asma. • Porcentaje de niños o familias que informan sobre la revisión de su plan de acción con la enfermera (a los que no cuenten con uno, la enfermera les explicará el propósito que tienen y les dará un ejemplo de plan de acción). • Porcentaje de niños o familias que declaran que una enfermera les ha pedido una demostración de su manejo del inhalador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de niños con un control del asma aceptable. • Porcentaje de niños que cuentan con planes de acción. • Porcentaje de niños o familias que saben utilizar de manera satisfactoria el dispositivo. • Porcentaje de niños que acuden a urgencias o son hospitalizados en un año con síntomas asociados al asma. • Satisfacción del niño o la familia con su equipo de atención sanitaria para el asma. • Conocimientos del niño o la familia sobre si la implicación del niño en sus cuidados es apropiada para su nivel de desarrollo.
Costes	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de los recursos humanos y financieros adecuados de cara a la implantación de la Guía. 		

Se ha concebido un tipo de evaluación que se centra en revisar las medidas de valoración existentes, identificar posibles lagunas y desarrollar nuevas herramientas. El objetivo consiste en ayudar a evaluar la implantación de las recomendaciones de la Guía. Las herramientas se publicarán en la página web de la RNAO: www.rnao.org/bestpractices cuando estén disponibles.

Consejos para la implantación

La Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario, el equipo de desarrollo de la Guía y el equipo de evaluación, han recopilado una lista de consejos para la implantación que sirvan de ayuda a las instituciones de atención sanitaria o profesionales sanitarios interesados en la implantación de esta Guía. Dichas estrategias se resumen a continuación:

- Tener al menos una persona dedicada, como una enfermera o una enfermera clínica, que proporcione apoyo, experiencia clínica y liderazgo. Dicha persona también debe tener una buena capacidad de comunicación interpersonal y gestión de proyectos.
- Establecer un comité directivo integrado por los principales colaboradores y miembros, y comprometido con el liderar esta iniciativa. Contar con un plan de acción para realizar un seguimiento de las actividades, las responsabilidades y los plazos.
- Ofrecer sesiones de formación y apoyo continuado para la implantación. Las sesiones educativas pueden consistir en presentaciones, una guía para el formador, folletos y estudios de casos. También se pueden utilizar carpetas, carteles y tarjetas para recordar la formación. La

planificación de sesiones educativas interactivas incluye: resolver de problemas, abordar asuntos de preocupación inmediata y ofrecer la práctica de nuevas competencias (Davies & Edwards, 2004).

- El apoyo por parte de la institución que permita contar con las estructuras necesarias para facilitar la implantación. Por ejemplo, la contratación de personal de reemplazo para que los participantes no se encuentren distraídos por preocupaciones sobre el trabajo, y tener una filosofía organizativa que refleje el valor de las buenas prácticas mediante las directrices y los procedimientos. Desarrollar nuevas herramientas para la valoración y la documentación (Davies & Edwards, 2004).
- Identificar y respaldar a los defensores de las buenas prácticas designados en cada unidad para promover y apoyar la implantación. Celebrar los hitos y logros, reconociendo el trabajo bien hecho (Davies & Edwards, 2004).

Aparte de los consejos mencionados anteriormente, la RNAO ha publicado recursos de implantación que se encuentran disponibles en su página web . Si se utiliza adecuadamente, una herramienta para la implantación de Guías puede resultar de gran utilidad. En el Anexo L se puede consultar una breve descripción de esta *Herramienta*.



Proceso de actualización y revisión de la Guía

La Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario propone actualizar las Guías de la siguiente manera:

1. Un equipo de especialistas (el equipo de revisión) revisará la Guía cada tres años a partir de la fecha de la última serie de revisiones.
2. Durante el periodo de tres años transcurrido entre el desarrollo y la revisión, el personal del proyecto de la guía de buenas prácticas en enfermería de la RNAO, buscará regularmente nuevas revisiones sistemáticas y ensayos controlados aleatorios (ECA) en la materia.
3. Basándose en los resultados del seguimiento, el personal del proyecto puede recomendar que se adelante la revisión. Es preciso consultar a un equipo compuesto por miembros del equipo de desarrollo original y de otros especialistas en la materia, así se facilita la decisión sobre la necesidad de adelantar la revisión.
4. Tres meses antes de que se lleve a cabo la revisión de los tres años, el personal del proyecto empezará a planificar el proceso de revisión de la siguiente manera:
 - a) Invitar a especialistas en la materia a que participen en el equipo de revisión. El equipo de revisión estará compuesto por miembros del equipo de desarrollo y de otros especialistas recomendados.
 - b) Recopilar las opiniones recibidas, las dudas planteadas durante la fase de divulgación, y otros comentarios y experiencias de los centros de implantación.
 - c) Recopilar nuevas guías de práctica clínica del mismo campo, revisiones sistemáticas, metaanálisis, revisiones técnicas, investigación de ensayos clínicos controlados y aleatorizados, y otros documentos que resulten interesantes.
 - d) Elaborar un plan de trabajo detallado con plazos y resultados esperados.

La publicación de la Guía revisada se llevará a cabo de acuerdo con las estructuras y procedimientos.

Referencias bibliográficas

- AGREE Collaboration (2001). Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation. AGREE [On-line]. Available: www.agreecollaboration.org
- Aligne, C. & Stoddard, J. J. (1997). Tobacco and children. An economic evaluation of the medical effects of parental smoking. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 151(7), 648-653.
- American Academy of Allergy, Asthma & Immunology (1999). Pediatric asthma: Promoting best practices. Guide for managing asthma in children. AAAI [On-line]. Available: www.aaaai.org/members/resources/initiatives/pediatricastmaguidelines/default.stm
- Arshad, S. (1992). Effect of allergen avoidance on development of allergic disorders in infancy. *Lancet*, 339(8808), 1493-1497.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Barbee, R. & Murphy, S. (1998). The natural history of asthma. *Journal of Allergy & Clinical Immunology*, 104(4 PT 2), S65-72.
- Barnes, P. J. & Pedersen, S. (1993). Efficacy and safety of inhaled corticosteroids in asthma. *American Review of Respiratory Disease*, 148(Suppl), S1-S26.
- Bellomo, R., Gigliotti, P., Treloar, A., Holmes, P., Suphioglu, C., Singh, M. B. et al. (1992). Two consecutive thunderstorm associated epidemics of asthma in the city of Melbourne. The possible role of rye grass pollen. *Medical Journal of Australia*, 157(5), 834-837.
- Binkley, K. (2002). *Allergies & Asthma: A guide for patients*. Toronto, ON: Coles Notes Medical Series.
- Black, N., Murphy, M., Lamping, D., McKee, M., Sanderson, C., Askham, J. et al. (1999). Consensus development methods: Review of best practice in creating clinical guidelines. *Journal of Health Services Research & Policy*, 4(4), 236-248.
- Boulet, L., Bai, T., Becker, A., Berube, D., Beveridge, R., Bowie, D. et al. (2001). Asthma Guidelines Update 2001. *Canadian Respiratory Journal*, 8(Suppl A), 5A-27A.
- Boulet, L. et al. (1999). Canadian asthma consensus report: 1999. Canadian Medical Association [On-line]. Available: www.cmaj.ca/cgi/reprint/161/11_suppl_1/s1.pdf
- British Thoracic Society and the Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2003). British guideline on the management of asthma. BTS/SIGN [On-line]. Available: www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/63/index.html
- Brownson, R. C., Jackson-Thompson, J., Wilkerson, C., Davis, J. R., Owens, N. W., & Fisher, E. B. (1992). Demographic and socioeconomic differences in beliefs about the health effects of smoking. *American Journal of Public Health*, 82(1), 99-103.
- Burnett, R. T., Dales, R., Krewski, D., Dann, T., & Brook, J. R. (1995). Associations between ambient particulate sulfate and admissions to Ontario hospitals for cardiac and respiratory diseases. *American Journal of Epidemiology*, 142(1), 15-22.
- Canadian Association of Emergency Physicians (2000). Guidelines for emergency management of paediatric asthma. [On-line]. Available: www.caep.ca/002_policies/002-01.guideliens/paediatric-asthma/paediatric-asthma.htm
- Cassidy, C. (1999). Point of view: Using the transtheoretical model to facilitate behavior change in patients with chronic illness. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 11(7), 281-287.
- Chapman, K., Ernst, P., Dewland, P., & Zimmerman, S. (2001). Control of asthma in Canada: Failure to achieve guideline targets. *Canadian Respiratory Journal*, 8(Suppl A), 35A-40A.
- Childhood Asthma Management Program Research Group. (2000). Long-term effects of budesonide or nedocromil in children with asthma. *New England Journal of Medicine*, 343(15), 1054-1063.
- Chilmonczyk, B., Salmun, L., & Megathlin, K. (1993). Association between exposure to environmental tobacco smoke and exacerbations of asthma in children. *New England Journal of Medicine*, 328(23), 1665-1669.
- Choudhry, U. (1998). Health promotion among immigrant women from India living in Canada. *Image: Journal of Nursing Scholarship*, 30(3), 269-274.
- Chua, H. L., Collis, G. G., Newbury, A. M., Chan, K., Bower, G., & Sly, P. D. (1994). The influence of age of aerosol deposition in children with cystic fibrosis. *European Respiratory Journal*, 7(12), 2185-2191.
- Cicutto, L., Llewellyn-Thomas, H., & Geerts, W. (2000). The management of asthma: A case scenario based survey of family physicians and pulmonary specialists. *Journal of Asthma*, 37(3), 235-246.

- Clark, M., Gotsch, A., & Rosenstock, I. (1993). Patient, professional and public education on behavioural aspects of asthma: A review of strategies for change and needed research. *Journal of Asthma*, 30(4), 241-255.
- Clark, N., Gong, M., & Kaciroti, N. (2001). A model of self-regulation for control of chronic disease. *Health Education and Behavior*, 28(6), 769-782.
- Clarke, J., Aston, H., & Silverman, M. (1993). Delivery of salbutamol by metered dose inhaler and valved spacer to wheezy infants: Effect on bronchial responsiveness. *Archives of Disease in Childhood*, 69(1), 125-129.
- Cody, R. P., Weisel, C. P., Birnbaum, G., & Lioy, P. J. (1992). The effect of ozone associated with summertime smog on the frequency of asthma visits to hospital emergency departments. *Environmental Research*, 58(2), 184-194.
- Cohen, C. A., Zigelbaum, G., Gross, D., Roussos, C., & Macklem, P. T. (1982). Clinical manifestations of inspiratory muscle fatigue. *American Journal of Medicine*, 73(3), 308-316.
- College of Nurses of Ontario (2004). Practice guideline: Culturally sensitive care. [On-line]. Available: www.cno.org/docs/prac/41041_CulturallySens.pdf
- College of Physicians and Surgeons of Manitoba (2000). Guidelines and statements: Treatment of acute asthma in children – 913. [On-line]. Available: www.umanitoba.ca/colleges/cps/Guidelines_and_Statements913.html
- Cook, D. G. & Strachan, D. P. (1997). Parental smoking and prevalence of respiratory symptoms and asthma in school aged children. *Thorax*, 52(12), 1081-1094.
- Corrao, W. M., Braman, S. S., & Irwin, R. S. (1979). Chronic cough as sole presenting manifestation of bronchial asthma. *New England Journal of Medicine*, 300(12), 633-637.
- Corren, J., Adinoff, A., Buchmeier, A., & Irvin, C. (1992). Nasal beclomethasone prevents the seasonal increase in bronchial responsiveness in patients with allergic rhinitis and asthma. *Journal of Allergy & Clinical Immunology*, 90(2), 250-256.
- Davies, B. & Edwards, N. (2004). RNs measure effectiveness of best practice guidelines. *Registered Nurse Journal*, 16(1), 21-23.
- Dekker, C., Dales, R., Bartlett, S., Brunekreff, B., & Zwanenburg, H. (1991). Childhood asthma and the indoor environment. *CHEST*, 100(4), 922-926.
- Delfino, R. (1994). The relationship of urgent hospital admissions for respiratory illnesses to photochemical air pollution levels in Montreal. *Environmental Research*, 67(1), 1-19.
- Donovan, H. & Ward, S. (2001). A representation-approach to patient education. *Journal of Nursing Scholarship*, 33(3), 200-216.
- Dreger, V. & Tremback, T. (2002). Optimizing patient health by treating literacy and language barriers. *Association of Operating Room Nurses Journal*, 75(2), 280-293.
- Ducharme, F. & Hicks, G. (2000). Anti-leukotriene agents compared to inhaled corticosteroids in the management of recurrent and/or chronic asthma (Cochrane Review). (Issue 3) Oxford: Update Software.
- Egan, P. (1985). Weather or not. *Medical Journal of Australia*, 142(5), 330.
- Evans, D., Clark, N., Levison, M., Levin, B., & Mellins, R. (2001). Can children teach their parents about asthma? *Health Education & Behavior*, 28(4), 500-511.
- Feldman, C., Clark, N., & Evans, D. (1987). The role of health education in medical management of asthma. Some program applications. *Clinical Reviews in Allergy*, 5(3), 195-205.
- Field, M. J. & Lohr, K. N. (1990). Guidelines for clinical practice: Directions for a new program. Washington, DC: Institute of Medicine, National Academy Press.
- Fisher, E. B., Sussman, L. K., Arfken, C., Harrison, D., Munro, J., Sykes, R. K. et al. (1994). Targeting high risk groups: Neighbourhood organization for pediatric asthma management in the neighbourhood asthma coalition. *CHEST*, 106(Suppl 4), 248S-259S.
- Foresi, A. et al. (2000). Low-dose budesonide with the addition of an increased dose during exacerbations is effective in long-term asthma control. On behalf of the Italian Study Group. *CHEST*, 117(2), 440-446.
- Freedman, B. (1977). Asthma induced by sulphur dioxide, benzoate and tartrazine contained in orange drinks. *Clinical Allergy*, 7(5), 407-415.
- Gebert, N., Hummelink, R., Konning, J., Staab, D., Schmidt, S., Szczepanski, R. et al. (1998). Efficacy of a self-management program for childhood asthma – A prospective controlled study. *Patient Education and Counseling*, 35(3), 213-220.

Geelhoed, G. C., Landau, L. I., & LeSouef, P. N. (1994). Evaluation of SaO₂ as a predictor of outcome in 280 children presenting with acute asthma. *Annals of Emergency Medicine*, 23(6), 1236-1241.

Gelber, L. E., Seltzer, L. H., Bouzoukis, J. K., Pollart, S. M., Chapman, M. D., & Platts-Mills, T. (1993). Sensitization and exposure to indoor allergens as risk factors for asthma among patients presenting to hospital. *American Review of Respiratory Disease*, 147(3), 573-578.

George, M. (2001). The challenges of culturally competent health care: Applications for asthma. *Heart & Lung*, 30(5), 392-341.

Glaxo Wellcome (2000). *Asthma in Canada: A Landmark Survey*. Mississauga, Ontario: Glaxo Wellcome Inc.

Global Initiative for Asthma (2002). *Global strategy for asthma management and prevention*. [On-line]. Available: <http://www.ginasthma.com>

Gold, M. (2003) *The complete kid's allergy and asthma guide: The parent's handbook for children of all ages*. Richmond Hill, ON: Robert Rose, Inc.

Graham, I., Harrison, M., Brouwers, M., Davies, B., & Dunn, S. (2002). Facilitating the use of evidence in practice: Evaluating and adapting clinical practice guidelines for local use by health care organizations. *Journal of Gynecology, Obstetric and Neonatal Nursing*, 31(5), 599-611.

Green, L. & Frankish, C. (1994). Theories and principles of health education applied to asthma. *CHEST*, 106(4), 219S-230S.

Griffiths, C., Kaur, G., Gantley, M., Feder, G., Hillier, S., Goddard, J. et al. (2001). Influences on hospital admission for asthma in south Asian and white adults: Qualitative interview study. *British Medical Journal*, 323(7319), 1-8.

Grove, A. & Lipworth, B. (1995). Bronchodilator subsensitivity to salbutamol after twice daily salmeterol in asthmatic patients. *Lancet*, 326(8969), 201-203.

Guevara, J., Wolf, F., Grum, C., & Clark, N. (2003). Effects of educational interventions for self management of asthma in children and adolescents: Systematic review and meta-analysis. *British Medical Journal*, 326(7402), 1308-1309.

Guruge, S. (1996). Transcultural nursing in Canada. *The Canadian Nurse*, 92(8), 36-40.

Guruge, S., Lee, R., & Hagey, R. (2001). When conventional diabetes care is viewed as complementary: Perspectives of a Chinese client. *Alternative and Complementary Therapies*, April.

Guyatt, G. H., Juniper, E. F., Griffith, L. E., Feeny, D. H., & Ferrie, P. J. (1997). Children and adult perceptions of childhood asthma. *Pediatrics*, 99(2), 165-168.

Hanania, N., Wittman, R., Kesten, S., & Chapman, K. (1994). Medical personnel's knowledge of and ability to use inhaling devices. Metered-dose inhalers, spacing chambers, and breath-actuated dry power inhalers. *CHEST*, 105(1), 111-116.

Hansen, O. R. & Nokkentved, K. (1989). Adverse effects in children treated with ACTH in infantile spasm. *Ugeskr Laeger*, 151(35), 2194-2195.

Harrison, B. W. & Pearson, M. G. (1993). Audit in acute severe asthma - Who benefits? *Journal of Royal College of Physicians of London*, 27(4), 387-390.

Health Canada – First Nations and Inuit Health Branch (2001a). *Pediatric clinical practice guidelines for nurses in primary care*. [On-line]. Available: www.hc-sc.gc.ca/fnihb-dgspni/fnihb/ons/nursing/resources/pediatric_guidelines

Health Canada (2001b) *Respiratory Disease in Canada. Chpt 4-Asthma*. Canadian Institute for Health Information, Canadian Lung Association, Health Canada, Statistics Canada. [On-line]. Available: www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/rdc-mrc01/

Health Canada (2003). *Canadian Adverse Reaction Newsletter*. [On-line]. Available: http://www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/tpd-dpt/adrv13n4_e.html#2

Hessel, P. A., Mitchell, I., Tough, S., Green, F. H., Cockford, D., Keprohn, W. et al. (1999). Risk factors from death from asthma: Prairie provinces asthma study group. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 83(5), 362-368.

Hide, D., Matthews, S., Matthews, L., Stevens, M., Ridout, S., Twiselton, R. et al. (1994). Effects of allergen avoidance in infancy on allergic manifestations at age two years. *Journal of Allergy & Clinical Immunology*, 93(5), 842-846.

Hines, S. & Frate, D. (2000). Intelligent prescribing in diverse populations. *Patient Care*, 34(9), 135-145.

Hoek, G. & Brunekreef, B. (1995). Effect of photochemical air pollution on acute respiratory systems in children. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine*, 151(1), 27-32.

- Hogan, M. & Wilson, N. (2003). Asthma in the school-aged child. *Pediatric Annals*, 32(1), 20-53.
- Holzheimer, L., Mohay, H., & Masters, I. B. (1998). Educating young children about asthma: Comparing the effectiveness of a developmentally appropriate asthma education video tape and picture book. *Child: Care, Health and Development*, 24(1), 85-99.
- Huntley, A., White, A. R., & Ernst, E. (2002). Relaxation therapies for asthma: A systematic review. *Thorax*, 57(2), 127-131.
- Institute for Clinical Evaluative Sciences in Ontario (1996). *ICES Practice Atlas* (second edition).
- Institute for Clinical Systems Improvement (2002). Health care guideline. Diagnosis and management of asthma. [On-line]. Available: <http://www.ICSI.org>
- Interiano, B. & Guntupalli, K. (1993). Metered-dose inhalers. Do health care providers know what to teach? *Archives of Internal Medicine*, 153(20), 2385-2389.
- Irwin, R. S., Zawacki, J., Curley, F., French, C., & Hoffman, P. (1989). Chronic cough as the sole presenting manifestations of gastroesophageal reflux. *The American Review of Respiratory Disease*, 140(5), 1294-1300.
- Johnson, B., Wiesemann, S., & Andersen, J. (2003). Using a matrix as an education approach to asthma. *Journal of Pediatric Health Care*, 17(1), 3-10.
- Jones, J., Wahlgren, D., Meltzer, S., Meltzer, E., Clark, N., & Hovell, M. (2001). Increasing asthma knowledge and changing home environments for Latino families with asthmatic children. *Patient Education and Counseling*, 42(1), 67-79.
- Kamps, A., Brand, P., & Roorda, R. (2002). Determinants of correct inhalation technique in children attending a hospital-based asthma clinic. *Acta Paediatrica*, 91(2), 159-163.
- Kamps, A., vanEwijk, B., Roorda, R., & Brand, P. (2000). Poor inhalation technique, even after inhalation instructions, in children with asthma. *Pediatric Pulmonology*, 29(1), 39-42.
- Kelly, H., Strunk, R., Donithan, M., Bloomberg, G., McWilliams, B., & Szefler, S. (2003). Growth and bone density in children with mild-moderate asthma: A cross-sectional study in children entering the Childhood Asthma Management Program (CAMP). *Journal of Pediatrics*, 142(3), 286-291.
- Kerem, E., Canny, G., Tibshirani, R., Reisman, J., Benter, L., Schuh, S. et al. (1991). Clinical-physiologic correlations in acute asthma in children. *Pediatrics*, 87(4), 481-486.
- Kerr, E. (2003). *Developmental summary: Increasing patient involvement through a developmental perspective*. Toronto: The Hospital for Sick Children.
- Kleinman, A., Eisenberg, L., & Good, B. (1978). Culture, illness and care: Clinical lessons from anthropologic and cross-cultural research. *Annals of Internal Medicine*, 88(2), 251-258.
- Kolbe, J., Vamos, M., Fergusson, W., Elkind, G., & Garrett, J. (1996). Differential influences on asthma self-management knowledge and self-management behavior in acute severe asthma. *CHEST*, 110(6), 1463-1468.
- Kotses, H., Stout, C., McConaughy, K., Winder, J., & Creer, T. (1996). Evaluation of individualized asthma self-management program. *Journal of Asthma*, 33(2), 113-118.
- Krahn, M. D., Berka, C., Langlois, P., & Detsky, A. S. (1996). Direct and indirect costs of asthma in Canada. *Canadian Medical Association Journal*, 154(6), 826.
- Kuehr, J., Frischer, T., Meinert, R., Barth, R., Schraub, S., Urbanek, R. et al. (1995). Sensitization to mite allergens is a risk factor for early and late onset of asthma and for persistence of asthmatic signs in children. *Journal of Allergy & Clinical Immunology*, 95(3), 655-662.
- Larson, G. L. (1992). Asthma in children. *New England Journal of Medicine*, 326(23), 1540-1545.
- Lava, J., Moore, R., Li, F., & El-Saadany, S. (1998). Childhood asthma in sentinel health units. Report of the Student Lung Health Survey results 1995-1996. Health Canada.
- Lee, T. (1992). Mechanism of aspirin sensitivity. *American Review of Respiratory Disease*, 145(2, Pt 2), 34-36.
- Lemanske, R. (1989). Rhinovirus upper respiratory infection increases airway reactivity in late asthmatic reactions. *Journal of Clinical Investigations*, 83(1), 1-10.
- Liu, C. & Feekery, C. (2001). Can asthma education improve clinical outcomes? An evaluation of a pediatric asthma education program. *Journal of Asthma*, 38(3), 269-278.

Lung Association (2000). The Lung Association website. [On-line]. Available: www.lung.ca

Lung Association (2003). Asthma? We can help. Asthma Action Program. Ottawa, Ontario: The Lung Association.

Madge, P., McColl, J., & Paton, J. (1997). Impact of a nurse-led home management training programme in children admitted to hospital with acute asthma: A randomised controlled study. *Thorax*, 52(3), 223-228.

Marks, G., Tovey, E., Green, W., Shearer, M., Salome, C., & Woolcock, A.J. (1995). The effect of changes in house dust mite allergen exposure on the severity of asthma. *Clinical Experimental Allergy*, 25(2), 114-118.

Mattarazzo, J., Miller, N., & Weiss, S. (1984). Behavioural health: A handbook of health enhancement and disease prevention. New York: Wiley.

Mayo, P., Richman, J., & Harris, H. (1990). Results of a program to reduce admissions for adult asthma. *Annals of Internal Medicine*, 112(11), 801-802.

McFadden, E. R., Kiser, R., & Degroot, W. J. (1973). Acute bronchial asthma. *New England Journal of Medicine*, 288(5), 221-225.

McGhan, S., Wells, H., & Befus, D. (1998). The "Roaring Adventures of Puff": A childhood asthma education program. *Journal of Pediatric Health Care*, 12(4), 191-195.

Mellins, R., Evans, D., Clark, N., Zimmerman, B., & Wiesemann, S. (2000). Developing and communicating a long-term treatment plan for asthma. *American Family Physician*, 61(8), 2419-28, 2433-4.

Millar, W. J. & Hill, G. B. (1998). Childhood asthma. *Health Report*, 10 3(10), 3-9.

Ministry of Health and Long-Term Care (2000). Taking action on asthma: Report of the Chief Medical Officer of Health. Toronto: Ontario: Ministry of Health and Long-Term Care.

Murray A. B. & Morrison, B. J. (1986). The effect of cigarette smoke from the mother on bronchial responsiveness and severity of symptoms in children with asthma. *Journal of Allergy Clinical Immunology*, 77 (4), 575-581.

Murray A. B. & Morrison, B. J. (1989). Passive smoking by asthmatics: Its greater effect on boys than on girls and on older than younger children. *Pediatrics*, 84(3), 451-459.

Murray, J. & Nadel, J. (eds) (2000). Textbook of respiratory medicine. Vol. 1. (3rd ed.) Philadelphia: W.B. Saunders Company.

National Asthma Control Task Force (2000). The prevention and management of asthma in Canada: A major challenge now and in the future. [On-line]. Available: www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/pma00

National Institute for Clinical Excellence (2002). Inhaler devices for routine treatment of chronic asthma in older children (aged 5-15 years). Technology Appraisal Guidance No. 38. [On-line]. Available: www.nice.org.uk/pdf/Niceinhalers_IdC38GUIDA.pdf

National Institutes of Health (1997). Guidelines for the diagnosis and management of asthma (Rep. No. 2). NIH Publication.

National Institutes of Health (2002). National asthma education and prevention program expert panel report: Guidelines for the diagnosis and management of asthma update on selected topics – 2002. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 110(5), S141-S219.

Nelson, H. (1984). Gastroesophageal reflux and pulmonary disease. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 73(5 Pt 1), 547-556.

New Zealand Guidelines Group (2002). Best practice evidence-based guideline: The diagnosis and treatment of adult asthma. [On-line]. Available: http://www.nzgg.org.nz/library/gl_complete/asthma/index.cfm

Odeh, M., Oliven, A., & Bassan, H. (1991). Timolol eyedrop-induced fatal bronchospasm in an asthmatic patient. *Journal of Family Practice*, 32(1), 97-98.

Ogborn, C. J., Duggan, A. K., & DeAngelis, C. (1994). Urinary cotinine as a measure of passive smoke exposure in asthmatic children. *Clinical Pediatrics*, 33(4), 220-226.

Osman, L. (1996). Guided self-management and patient education in asthma. *British Journal of Nursing*, 5(13), 785-789.

Pachter, L. (1994). Culture and clinical care: Folk illness beliefs and behaviors and their implications for health care delivery. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 271(9), 690-694.

Packe, G., Archer, P., & Ayres, J. L. (1983). Asthma and the weather. *Lancet*, 2(8344), 325-336.

- Partridge, M. R. & Hill, S. R. (2000). Enhancing care for people with asthma: The role of communication, education, training and self-management. *European Respiratory Journal*, 16(2), 333-348.
- Pattemore, P. K., Johnston, S. L., & Bardin, P. G. (1992). Viruses as precipitant of asthma symptoms. I. *Epidemiology. Clinical and Experimental Allergy*, 22(3), 325-336.
- Peat, J., Tovey, E., Mellis, C.M., Leeder, S. R., & Woolcock, A. J. (1993). Importance of house dust mite and alternaria allergens in childhood asthma: An epidemiological study in two climatic regions of Australia. *Clinical Experimental Allergy*, 23(10), 812-820.
- Philpatanakul, W. (2003). Environmental indoor allergens. *Pediatric Annals*, 32(1), 40-41.
- Platts-Mills, T., Hayden, M., Chapman, M., & Wilkins, S. (1987). Seasonal variation in dust mite and grass-pollen allergens in dust from the houses of patients with asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 79(5), 781-791.
- Pollart, S. M. (1989). Epidemiology of acute asthma: IgE antibodies to common inhalant allergens as a risk factor for emergency room visits. *Journal Allergy Clinical Immunology*, 83(5), 875-882.
- Pope, C. (1989). Respiratory disease associated with community air pollution and a steel mill. *American Journal Public Health*, 79(623), 628.
- Pope, C. (1991). Respiratory health and PM 10 pollution. A daily time series analysis. *American Review of Respiratory Disease*, 144(3 Pt 1), 668-674.
- Prochaska, D. & DiClimente, C. (1992). In search of how people change: Applications to addictive behaviour. *American Psychologist*, 47, 1102-1114.
- Rebuck, A. S., Braude, A. C., & Chapman, K. R. (1982). Evaluation of the severity of the acute asthmatic attack. *CHEST*, 82(Suppl. 1), 285-295.
- Registered Nurses Association of Ontario (2002a). *Enhancing healthy adolescent development*. Toronto, Canada: Registered Nurses Association of Ontario.
- Registered Nurses Association of Ontario (2002b). *Toolkit: Implementation of clinical practice guidelines*. Toronto, Canada: Registered Nurses Association of Ontario.
- Registered Nurses Association of Ontario (2004). *Adult asthma care guidelines for nurses: Promoting control of asthma*. Toronto, Canada: Registered Nurses Association of Ontario.
- Rennick, G. & Jarman, F. (1992). Are children with asthma affected by smog? *Medical Journal of Australia*, 156(12), 837-841.
- Robertson, C., Rubinfeld, A. R., & Bowes, G. (1990). Deaths from asthma in Victoria: A twelve month survey. *Medical Journal of Australia*, 152(10), 511-517.
- Roemer, W., Hoek, G., & Brunekreef, B. (1993). Effect of ambient winter air pollution on respiratory health of children with chronic respiratory symptoms. *American Review of Respiratory Disease*, 147(1), 118-124.
- Rosenstock, I. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*, 2, 328-343.
- Rosenstreich, D. L., Eggleston, P., Katten, M., Baker, D., Slavin, R. G., Gergen, P. et al. (1997). The role of cockroach allergy and exposure to cockroach allergen in causing morbidity among inner-city children with asthma. *New England Journal of Medicine*, 336(19), 1356-1363.
- Rossing, T. H., Fanta, C., & McFadden, E. R. (1983). Effect of outpatient treatment of asthma with beta agonists on the response to sympathomimetics in an emergency room. *American Journal of Medicine*, 75(5), 781-784.
- Salvaggio, J., Hasselbald, V., Seabury, J., & Heiderschiet, L. T. (1970). New Orleans Asthma II: Relationship of climatologic and seasonal factors to outbreaks. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 45(5), 257-265.
- Sampson, H. A. (1999). Food Allergy. Part 1: Immunopathogenesis and clinical disorders. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 103(5, Pt 1), 717-728.
- Sander, N. (2002). Making the grade with asthma, allergies and anaphylaxis. *Pediatric Nursing*, 28(6), 593-598.
- Scarfone, R., Zorc, J., & Capraro, G. (2001). Patient self-management of acute asthma: Adherence to national guidelines a decade later. *Pediatrics*, 108(6), 1332-1338.
- Schermer, T. R., Thoonen, B. P., van den Boom, G., Akkermans, R., Grol, R., Folgering, H. et al. (2002). Randomized controlled economic evaluation of asthma self-management in primary health care. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 166(8), 1062-1072.

- Schoene, R. B., Abuan, T., Ward, R., & Beasley, C. (1984). Effects of topical betaxolol, timolol, and placebo on pulmonary function in asthmatic bronchitis. *American Journal of Ophthalmology*, 97(1), 86-92.
- Schwartz, J., Slater, D., Larson, T. V., Pierson, W. E., & Koenig, J. Q. (1993). Particulate air pollution and hospital emergency room visits for asthma in Seattle. *American Review of Respiratory Disease*, 147(4), 826-831.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (1998). Primary care management of asthma. SIGN 33. [On-line]. Available: <http://www.show.scot.nhs.uk/sign/home.htm>
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (1999). Emergency management of acute asthma. SIGN 38. [On-line]. Available: www.show.scot.nhs.uk/sign/home.htm
- Sears, M., Burrows, B., Flannery, E. M., Herbison, G. P., & Holdaway, M. D. (1993). Atopy in child. I. Gender and allergen related risks for development of hay fever and asthma. *Clinical Experimental Allergy*, 23(11), 941-948.
- Settipane, R., Schrank, P., Simon, R., Mathison, D., Christianson, S., & Stevenson, D. (1995). Prevalence of cross-sensitivity with acetaminophen in aspirin-sensitive asthmatic subjects. *Journal of Clinical Immunology*, 96(4), 480-485.
- Shim, C. S. & Williams, M. H. (1980). Evaluation of the severity of asthma: Patients versus physicians. *American Journal of Medicine*, 68(1), 11-13.
- SMART study (2003). Important safety information regarding Serevent in asthma and cessation of the SMART. GlaxoSmithKline [On-line]. Available: www.gsk.ca/en/health_info/serevent_safety_letter_en.pdf
- Soyseth, R., Kongerud, J., & Boe, J. (1995). Postnatal maternal smoking increased the prevalence of asthma but not of bronchial hyper-responsiveness or atopy in their children. *CHEST*, 107(2), 389-394.
- Spahn, J. & Szeffler, S. (1998). Pharmacologic management of pediatric asthma. *Pediatric Asthma*, 18(1), 165-181.
- Spooner, C. H., Saunders, L. D., & Rowe, B. (2000). Nedocromil sodium for preventing exercise-induced bronchoconstriction (Cochrane Review). (Issue 3). (Oxford: Update Software.
- Sporik, R., Holgate, S. T., Platts-Mills, T. A., & Cogswell, J. (1990). Exposure to house-dust mite allergen (Der p I) and the development of asthma in childhood. A prospective study. *New England Journal of Medicine*, 323(8), 502-507.
- Sporik, R., Ingram, J. M., Price, W., Sussman, J. H., Honsinger, R. W., & Platts-Mills, T. (1995). Association of asthma with serum IgE and skin test reactivity to allergens among children living at high altitude: Tickling the dragon's breath. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 151(5), 1388-1392.
- Statistics Canada (2000). National Population Health Survey. Canada: Statistics Canada.
- Statistics Canada (2001). Statistics Canada: Census 2001. [On-line]. Available: <http://www12.statcan.ca/english/census01/home/index.cfm>
- Stoddard, J. J. & Miller, T. (1995). Impact of parental smoking on the prevalence of wheezing respiratory illness in children. *American Journal of Epidemiology*, 141(2), 96-102.
- Stoloff, S. W. (2000). Improving adherence to asthma therapy: What physicians can do. *American Family Physician*, 61(8), 2433-2434.
- Stone, K. (2003). Atopic diseases of childhood. *Current Opinion in Pediatrics*, 15(5), 495-511.
- Strachan, D. P. & Carey, I. M. (1995). Home environment and severe asthma in adolescence: A population case-control study. *British Medical Journal*, 311(7012), 1053-1056.
- Suphioglu, C., Singh, M. B., Taylor, P., Bellomo, R., Holmes, P., Puy, R. et al. (1992). Mechanism of grass pollen-induced asthma. *Lancet*, 339(8793), 569-572.
- Szczeklik, A. & Stevenson, D. (1999). Aspirin-induced asthma: Advances in pathogenesis and management. *Journal of Clinical Immunology*, 104(1), 5-13.
- Tasche, M., Uijen, J., Bernsen, R., DeJongste, J., & van DerWouden, J. (2000). Inhaled disodium cromoglycate (DSCG) as maintenance therapy in children with asthma: A systematic review. *Thorax*, 55(11), 913-920.
- Taylor, D. R., Sears, M., & van Herwaarden, C. L. (1994). Bronchodilators and bronchial hyper-responsiveness. *Thorax*, 49(2), 190-191.
- Taylor, W. R. & Newacheck, P. W. (1992). Impact of childhood asthma on health. *Pediatrics*, 90(5), 657-662.
- Tieffenberg, J., Wood, E., Alonso, A., Tossutti, M., & Vicente, M. (2000). A randomized field trial of ACINDES: A child-centered training model for children with chronic illness (asthma and epilepsy). *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 77(2), 280-297.

Turner, M. O., Noertjojo, K., Vedal, S., Bai, T., Crump, S., & FitzGerald, J. M. (1998). Risk factors for near-fatal asthma. A case-control study in hospitalized patients with asthma. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 157(6, Pt. 1), 1804-1809.

Ungar, W., Coyte, P., Chapman, K., & MacKeigan, L. (1998). The patient level cost of asthma in adults in south central Ontario. Pharmacy Medication Monitoring Program Advisory Board. *Canadian Respiratory Journal*, 5(6), 463-471.

Ungar, W., Coyte, P., & Pharmacy Medication Monitoring Program Advisory Board (2001). Prospective study of the patient-level cost of asthma care in children. *Pediatric Pulmonology*, 32(2), 101-108.

United States Environmental Protection Agency (1992). Respiratory health and effects of passive smoking: Lung cancer and other disorders. US: Office of Research and Development.

Ussetti, P., Roca, J., Agusti, A. G., Montserrat, J., Rodriguez-Roisin, R., & Agusti-Vidal, A. (1983). Asthma outbreaks in Barcelona. *Lancet*, 2(8344), 280-281.

Velsor-Friedrich, B. & Srof, B. (2000). Asthma self-management programs for children. Part 1: Description of the programs. *Journal of Child and Family Nursing*, 3(2), 58-97.

Virchow, C., Szczeklik, A., Bianco, S., Schmitz-Schumann, M., Juhl, E., Robuschi, M. et al. (1988). Intolerance to tartrazine in aspirin-induced asthma: Results of multicenter study. *Respiration*, 53(1), 20-23.

Wallston, B. & Wallston, K. (1978). Locus of control and health. *Health Education Monographs*, 6, 107-115.

Ward, A., Willey, C., & Andrade, S. (2001). Patient education provided to asthmatic children: A historical cohort study of the implementation of NIH recommendations. *Journal of Asthma*, 38(2), 141-147.

Warner, J. et al (1990). The influence of exposure to house dust mite, cat pollen and fungal allergens in the home on primary sensitization in asthma. *Pediatric Allergy Immunology*, 1, 79-86.

Watson, W., Becker, A., & Simons, F. (1993). Treatment of allergic rhinitis with intranasal corticosteroids in patients with mild asthma: Effect on lower airway responsiveness. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 91(1 Part 1), 97-101.

Williams, M. H. (1980). Life threatening asthma. *Archives of Internal Medicine*, 140(12), 1604-1605.

Wilson, S., Latini, D., Starr, N., Fish, L., Loes, L., Page, A. et al. (1996). Education of parents of infants and very young children with asthma: A developmental evaluation of the Wee Wheezers program. *Journal of Asthma*, 33(4), 239-254.

Winkelstein, M. L., Tarzian, A., & Wood, R. (1997). Motivation, social support, and knowledge of parents who smoke and who have children with asthma. *Pediatric Nursing*, 23(6), 576-581.

Wolf, F. M., Guevara, J. P., Grum, C. M., Clark, N. M., & Cates, C. J. (2003). Educational interventions for asthma in children (Cochrane Review). (Issue 3) Oxford: Update Software.

World Health Organization (1986). Ottawa Charter for Health Promotion. Geneva: World Health Organization

Zacharasiewicz, A., Zidek, T., Haidinger, G., Waldhor, T., Suess, G., & Vutuc, G. (1999). Indoor factors and their association symptoms suggestive of asthma in Austrian children aged 6-9 years. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 111(21), 882-886.

Zimmerman, B., Bonner, S., Evans, D., & Melins, R. B. (1999). Self regulating childhood asthma: A developmental model of family change. *Health Education & Behavior*, 26(1), 55-71.

Bibliografía

Abramson, M., Bailey, M., Couper, F., Driver, J., Drummer, O., Forbes, A. et al. (2001). Are asthma medications and management related to deaths from asthma? *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 163(1), 12-18.

Alaniz, K. & Nordstrand, J. (1999). Superteens: An asthma education program for adolescents. *Maternal and Child Nursing*, 24 (3), 133-137.

Alberta Heritage Foundation for Medical Research (2003). Efficacy and/or effectiveness of spirometry and forced oscillation technique in the diagnosis of childhood asthma. Technote. [On-line]. Available: www.ohfmr.ab.ca/hta/hta-publications/technotes/TN32.pdf

Alberta Medical Association (1999). Guideline for the management of acute asthma in adults and children. [On-line]. Available: www.albertadoctors.org/resources/cpg/asthma-guideline.pdf

- Anderson, H. R., Bland, J. M., & Peckham, C. S. (1987). Risk factors for asthma up to 16 years of ages. *CHEST*, 91(6), 1275-1305.
- Arshad, S. & Hide, D. (1992). Effect of environmental factors on the development of allergic disorders in infancy. *Journal of Allergy & Clinical Immunology*, 90(2), 235-241.
- Barry, P. & O'Callaghan, C. (1997). Nebulizer therapy in childhood. [On-line]. Available: www.brit-thoracic.org.uk/pdf/NebulizersChildhood.pdf
- Bartholomew, L. K., Gold, R. S., Parcel, G. S., Czyzewski, D., Sockrider, M. M., Fernandez, M. et al. (2000a). Watch, discover, think and act: Evaluation of computer-assisted instruction to improve asthma self-management in inner-city children. *Patient Education and Counseling*, 39(2-3), 269-280.
- Bartholomew, L. K., Shegog, R., Parcel, G. S., Gold, R. S., Fernandez, M., Czyzewski, D. et al. (2000b). Watch, discover, think and act: A model for patient education program development. *Patient Education and Counseling*, 39(2-3), 253-268.
- Baystate Health System (1999). Clinical Practice Guideline – Pediatric Asthma. [On-line]. Available: www.baystatehealth.com/1025/3009/3666/Clinical_Practice_Guidelines/General_General.html
- Berman, B., Wong, G., Bastani, R., Hoang, T., Jones, C., Goldstein, D. et al. (2003). Household smoking behavior and ETS exposure among children with asthma in low-income minority households. *Addictive Behaviors*, 28, 111-128.
- Bernard-Bonin, A., Stachenko, S., Bonin, D., Charette, C., & Rousseau, E. (1995). Self-management teaching programs and morbidity of pediatric asthma: A meta-analysis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 95(1), 34-41.
- Blackburn, C., Spencer, N., Bonos, S., Coe, C., Dolan, A., & Moy, R. (2003). Effects of strategies to reduce exposure of infants to environmental tobacco smoke in the home: Cross sectional survey. *British Medical Journal*, 327(7407), 257-262.
- Bonner, S., Zimmerman, B., Evans, D., Irigoyen, M., Resnick, D., & Mellins, R. (2002). An individualized intervention to improve asthma management among urban Latino and African-American families. *Journal of Asthma*, 39(2), 167-179.
- Boulet, L. (1998). Perception of the role and potential side effects of inhaled corticosteroids among asthmatic patients. *CHEST*, 113(3), 587-592.
- Boulet, L., Phillips, R., O'Byrne, P., & Becker, A. (2002). Evaluation of asthma control by physicians and patients: Comparison with current guidelines. *Canadian Respiratory Journal*, 9(6), 417-423.
- Brazil, K., McLean, L., Abbey, D., & Musselman, C. (1997). The influence of health education on family management of childhood asthma. *Patient Education and Counseling*, 30(2), 107-118.
- Centers for Disease Control and Prevention (2003). Key clinical activities for quality asthma care: Recommendations of the National Asthma Education and Prevention Program. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 52(RR-6), 1-10.
- Chan, D., Callahan, C., & Moreno, C. (2001). Multidisciplinary education and management program for children with asthma. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 58(15), 1413-1417.
- Childhood Asthma Management Program Research Group. (1998). Design and implementation of a patient education center for the childhood asthma management program. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 81(6), 571-581.
- Clarke, M. & Oxman, A. D. (1999). *Cochrane Reviewers' Handbook 4.0* (updated July 1999) (Version 4.0) [Computer software]. Oxford: Review Manager (RevMan).
- Coleman, H., McCann, D., McWhirter, J., Calvert, M., & Warner, J. (2001). Asthma, wheeze and cough in 7- to 9-year-old British schoolchildren. *Ambulatory Child Health*, 7, 313-321.
- Corrigan, D. & Paton, J. (2001). Managing acute asthma in children. *Current Pediatrics*, 11(6), 141-419.
- Cowie, R., Underwood, M., Little, C., Mitchell, I., Spier, S., & Ford, G. (2002). Asthma in adolescents: A randomized, controlled trial of an asthma program for adolescents and young adults with severe asthma. *Canadian Respiratory Journal*, 9(4), 253-259.
- Davidson, A., Klein, D., Settipane, G., & Alario, A. (1994). Access to care among children visiting the emergency room with acute exacerbations of asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 72(5), 469-473.
- Dolinar, R., Kumar, V., Coutu-Wakulczyk, G., & Rowe, B. (2000). Pilot study of a home-based asthma health education program. *Patient Education and Counseling*, 40(1), 93-102.
- Ekins-Daukes, S., Simpson, C., Helms, P., Taylor, M., & McLay, J. (2002). Burden of corticosteroids in children with asthma in primary care: Retrospective observational study. *British Medical Journal*, 324 (7350), 1374.

- Emmett, G. (1998). Expert panel report II: Guidelines for the diagnosis and management of asthma (EPR-II). A synopsis and critique for application to a pediatric practice. *Ambulatory Child Health*, 4(3), 317-327.
- European Respiratory Society Task Force (2001). European Respiratory Society Guidelines on the use of nebulizers. *European Respiratory Journal*, 18(1), 228-242.
- Finkelstein, J. A., Lozano, P., Shulruff, R., Inui, T., Soumerai, S., Mitzi, N. et al. (2000). Self-reported physician practices for children with asthma: Are national guidelines followed? *Pediatrics*, 106 (4), 886-896.
- FitzGerald, J. M. & Turner, M. O. (1997). Delivering asthma education to special high risk groups. *Patient Education and Counseling*, 32(Suppl 1), S77-S86.
- Gallagher, C. (2002). Childhood asthma: Tools that help parents manage it. *American Journal of Nursing*, 102(8), 71-83.
- Garty, B., Kosman, E., Ganor, E., & Berger, V. (1998). Emergency room visits of asthmatic children, relation to air pollution, weather, and airborne allergens. *Annals of Allergy*, 81(6), 563-570.
- Gillies, J., Crane, J., Jones, D., MacLennan, L., Pearce, N., Reid, J. et al. (1996). A community trial of a written self management plan for children with asthma. *New Zealand Medical Journal*, 109(1015), 30-33.
- Gilmet, G., Zeitz, H., & Lewandowski, J. (2000). Pediatric asthma outcomes after implementation of a disease management model: The Asthmatter of Fact program. *Disease Management*, 3(1), 11-19.
- Glasgow, N., Ponsonby, A. L., Yates, R., Beilby, J., & Dugdale, P. (2003). Proactive asthma care in childhood: General practice based randomised controlled trial. *British Medical Journal*, 327(7416), 659-662.
- Global Initiative for Asthma (2002). Pocket guide for asthma management and prevention. A pocket guide for physicians and nurses. [On-line]. Available: www.ginasthma.com/xpocket.html
- Green, L., Baldwin, J., Grum, C., Erickson, S., Hurwitz, M., & Younger, J. (2000). UMHS asthma guideline. University of Michigan Health System [On-line]. Available: <http://www.guideline.gov>
- Gregory, E. (2000). Empowering students on medication for asthma to be active participants in their care: An exploratory study. *Journal of School Nursing*, 16(1), 20-27.
- Hendricson, W., Wood, P., Hidalgo, H., Ramirez, A., Kromer, M., Selva, M. et al. (1996). Implementation of individualized patient education for Hispanic children with asthma. *Patient Education and Counseling*, 29(2), 155-165.
- Homer, C., Susskind, O., Alpert, H., Owusu, C., Schneider, L., Rappaport, L. et al. (2000). An evaluation of an innovative multimedia educational software program for asthma management: Report of a randomized, controlled trial. *Pediatrics*, 106(1), 210-215.
- Horak, E., Lanigan, A., Roberts, M., Welsh, L., Wilson, J., Carlin, J. et al. (2003). Longitudinal study of childhood wheezy bronchitis and asthma: Outcome at age 42. *British Medical Journal*, 326(7386), 422-423.
- Horner, S. (1998). Using the Open Airways curriculum to improve self-care for third grade children with asthma. *Journal of School Health*, 68(8), 329-332.
- Horner, S., Surratt, D., & Smith, S. (2002). The impact of asthma risk factors on home management of childhood asthma. *Journal of Pediatric Nursing*, 17(3), 211-221.
- Hospital for Sick Children Asthma Education Task Force (1996). Investing in our children: A health promotion approach to paediatric asthma education. Toronto, Ontario: The Hospital for Sick Children.
- Johnson, K., Blaisdell, J., Walker, A., & Eggleston, P. (2000). Effectiveness of a clinical pathway for inpatient asthma management. *Pediatrics*, 106(5), 1006-1012.
- Kamps, A. & Brand, P. (2001). Education, self-monitoring and home peak flow monitoring in childhood asthma. *Paediatric Respiratory Reviews*, 2(2), 165-169.
- Kemp, J. & Kemp, J. (2001). Management of asthma in children. *American Family Physician*, 63(7), 1341-8,1353-4.
- Kennerly, D., Millard, M., & Moore, V. (2000). Development and dissemination of minimum standards of care for asthma. *Journal for Healthcare Quality*, 22(3), 22-28.
- Kieckhefer, G. & Trahms, C. (2000). Supporting development of children with chronic conditions: From compliance toward shared management. *Pediatric Nursing*, 26(4), 354-363.

- Klouzal Schmidt, C. (2002). Comparison of three teaching methods on 4-7 year-old children's understanding of the lungs in relation to a peak flow meter in the management of asthma: A pilot study. *Journal of Asthma*, 39(7), 641-648.
- Krishna, S., Francisco, B., Boren, S., & Balas, A. (2000). Evaluation of a web-based interactive multimedia pediatric asthma education program. *American Medical Informatics Association* [On-line]. Available: <http://www.amia.org/pubs/symposia/D200779.PDF>
- Lara, M., Duan, N., Sherbourne, C., Halfon, N., Leibowitz, A., & Brook, R. (2003). Children's use of emergency departments for asthma: Persistent barriers or acute need? *Journal of Asthma*, 40(3), 289-299.
- Lara, M., Rosenbaum, S., Rachelefsky, G., Nicholas, W., Morton, S., Emont, S. et al. (2002). Improving childhood asthma outcomes in the United States: A blueprint for policy action. *Pediatrics*, 109(5), 919-930.
- Liljas, B. & Lahdensuo, A. (1997). Is asthma self-management cost-effective? *Patient Education and Counseling*, 32 (Suppl 1), S97-S104.
- Maljanian, R., Wolf, S., Goethe, J., Hernandez, P., & Horowitz, S. (1999). An inner-city asthma disease management initiative: Results of an outcomes evaluation. *Disease Management Health Outcomes*, 5(5), 285-293.
- Malta Lung Study Group (1998). Asthma guidelines for management. [On-line]. Available: www.synapse.net/mt/mlsg/asthma/
- Marabini, A., Brugnami, G., Curradi, F., Casciola, G., Stopponi, R., Pettinari, L. et al. (2002). Short-term effectiveness of an asthma educational program: Results of a randomized controlled trial. *Respiratory Medicine*, 96(12), 993-998.
- McQuaid, E. & Nassau, J. (1999). Empirically supported treatments of disease-related symptoms in pediatric psychology: Asthma, diabetes and cancer. *Journal of Pediatric Psychology*, 24(4), 305-328.
- Meng, A., Tiernan, K., & Brooks, E. (1998). Lessons from an evaluation of the effectiveness of an asthma day camp. *Maternal and Child Nursing*, 23(6), 300-306.
- Morris, R., Naumova, E., Goldring, J., & Hersch, M. (1997). Childhood asthma surveillance using computerized billing records: A pilot study. *Public Health Reports*, 112(6), 506-512.
- National Health and Medical Research Centre(1998). A guide to the development, implementation and evaluation of clinical practice guidelines. [On-line]. Available: www.ausinfo.gov.au/general/gen_hotto-buy.htm
- National Institute for Clinical Excellence (2000). Guidance on the use of inhaler systems (devices) in children under the age of 5 years with chronic asthma. *Technology Appraisal Guidance No. 10*. [On-line]. Available: www.nice.org.uk/pdf/NiceINHALERguidance.pdf
- National Institutes of Health (1995). *Nurses: Partners in asthma care*. (No. 95-3308 ed.).
- Newcomb, R. & Akhter, J. (1986). Outcomes of emergency room visits for asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 77(2), 315-321.
- Oermann, M., Gerich, J., Ostosh, L., & Zaleski, S. (2003). Evaluation of asthma websites for patient and parent education. *Journal of Pediatric Nursing*, 18(6), 389-396.
- Ontario Public Health Association (1996). *Making a difference! A workshop on the basics of policy change*. Toronto, ON: Government of Ontario.
- Page, A. (2000). Improving pediatric asthma outcomes using self-management skills. *The Nurse Practitioner*, 25(11), 16-39.
- Page, P., Lengacher, C., Holsonback, C., Himmelgreen, D., Pappalardo, L., Lipana, M. et al. (1999). Quality of care risk adjustment outcomes model: Testing the effects of a community-based educational self-management program for children with asthma. *NursingConnections*, 12(3), 47-58.
- Parkin, P., MacArthur, C., Saunders, N., Diamond, S., & Winders, P. (1996). Development of a clinical asthma score for use in hospitalized children between 1 and 5 years of age. *Journal of Clinical Epidemiology*, 49(8), 821-825.
- Perneger, T., Sudre, P., Muntner, P., Uldry, C., Courtheuse, C., Naef, A. et al. (2002). Effect of patient education on self-management skills and health status in patients with asthma: A randomized trial. *American Journal of Medicine*, 113(1), 7-14.
- Perry, C. & Toole, K. (2000). Impact of school nurse case management on asthma control in school-aged children. *Journal of School Health*, 70(7), 303-304.
- Persaud, D., Barnett, S., Weller, S., Baldwin, C., Niebuhr, V., & McCormick, D. (1996). An asthma self-management program for children, including instruction in peak flow monitoring by school nurses. *Journal of Asthma*, 33(1), 37-43.

Peterson-Sweeney, K., McMullen, A., Yoos, H. L., & Kitzman, H. (2003). Parental perceptions of their child's asthma: Management and medication use. *Journal of Pediatric Health Care*, 17(3), 118-125.

Pinto Pereira, L., Clement, Y., Da Silva, C., McIntosh, D., & Simeon, D. (2002). Understanding and use of inhaler medication by asthmatics in specialty care in Trinidad. *CHEST*, 121(6), 1833-1840.

Premaratne, U., Sterne, J., Marks, G., Webb, J., Azima, H., & Burney, P. (1999). Clustered randomised trial of an intervention to improve the management of asthma: Greenwich asthma study. *British Medical Journal*, 318(7193), 1251-1255.

Shegog, R., Bartholomew, K., Parcel, G. S., Sockrider, M. M., Masse, L., & Abramson, S. (2001). Impact of a computer-assisted education program on factors related to asthma self-management behavior. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 5(1), 49-61.

Stevens, C., Wesseldine, L. J., Couriel, J., Dyer, A., Osman, L., & Siverman, M. (2002). Parental education and guided self-management of asthma and wheezing in the pre-school child: A randomised controlled trial. *Thorax*, 57(1), 39-44.

Stoloff, S. (2000). Current asthma management: The performance gap and economic consequences. *American Journal of Managed Care*, 6(Suppl. 17), S918-S925.

Thoonen, B. P., Schermer, T. R., Jansen, M., Smeele, I., Jacobs, A., Grol, R. et al. (2002). Asthma education tailored to individual patient needs can optimise partnerships in asthma self-management. *Patient Education and Counseling*, 47(4), 355-360.

VanGraafeiland, B. (2002). National asthma education and prevention program. *Nurse Practitioner*, June(Suppl), 7-12.

Weinberger, M. (2001). Asthma management: Guidelines for the primary care physician. Children's Hospital of Iowa [On-line]. Available: www.vh.org/Providers/ClinGuide/Asthma/Asthma.html

Weinstein, A. (1995). Clinical management strategies to maintain drug compliance in asthmatic children. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 74(4), 304-310.

Wever-Hess, J., Hermans, J., Kouwenberg, J. M., Duiverman, E. J., & Wever, A. (2001). Hospital admissions and readmissions for asthma in the age group 0-4 years. *Pediatric Pulmonology*, 31(1), 30-36.

Zhang, J., Yu, C., Holgate, S., & Reiss, T. (2002). Variability and lack of predictive ability of asthma end-points in clinical trials. *European Respiratory Journal*, 20(5), 1102-1109.



Anexo A: Estrategia de búsqueda de la evidencia existente

PASO 1 - Búsquedas en bases de datos

Una biblioteca universitaria de ciencias de la salud realizó un búsqueda en bases de datos sobre las guías existentes para el asma. Se llevó a cabo una búsqueda de artículos y guías publicados entre el 1 de enero de 1995 y noviembre de 2002 en las bases de datos de Medline, Embase y CINAHL. Los términos de búsqueda utilizados fueron los siguientes: "asma", "educación sobre el asma", "cuidados autónomos", "asma infantil", "guías de buenas prácticas", "guías de práctica clínica", "estándares", "documentos de consenso", "consenso", "guías basadas en la evidencia" y "guías de buenas prácticas".

80

PASO 2 – Búsqueda estructura de páginas web

Una persona se encargó de buscar una lista establecida de páginas web con contenidos relacionados con el área temática. Esta lista, revisada y actualizada en octubre de 2002, se confeccionó en función de los conocimientos existentes sobre las páginas que abordan la práctica basada en la evidencia, los impulsores de guías conocidos, y las recomendaciones de la literatura. Se dejó constancia de la existencia o ausencia de guías en todas las páginas en las que se buscó, así como la fecha de la búsqueda. En ocasiones las páginas web no albergaban una guía, pero remitían a otra página web o fuente de información en la que se podía consultar. Las guías podían descargarse si estaba disponible el texto completo, o bien solicitarlas por teléfono o correo electrónico.

- Agency for Healthcare Research and Quality: <http://www.ahrpr.gov>
- Alberta Heritage Foundation for Medical Research-Health Technology Assessment: <http://www.ahfmr.ab.ca/hta>
- Alberta Medical Association – Clinical Practice Guidelines: <http://www.albertadoctors.org>
- American College of Chest Physicians: <http://www.chestnet.org/guidelines>
- American Medical Association: <http://www.ama-assn.org>
- British Medical Journal – Clinical Evidence: <http://www.clinicalevidence.com/ceweb/conditions/index.jsp>
- Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment: <http://www.ccohta.ca>
- Canadian Task Force on Preventive Health Care: <http://www.ctfphc.org>
- Centers for Disease Control and Prevention: <http://www.cdc.gov>
- Centre for Evidence-Based Mental Health: <http://cebmh.com>
- Centre for Evidence-Based Pharmacotherapy: <http://www.aston.ac.uk/lhs/teaching/pharmacy/cebp>

- Centre for Health Evidence: <http://www.cche.net/che/home.asp>
- Centre for Health Services and Policy Research: <http://www.chspr.ubc.ca>
- Clinical Resource Efficiency Support Team (CREST): <http://www.crestni.org.uk>
- CMA Infobase: Clinical Practice Guidelines: <http://mdm.ca/cpgsnew/cpgs/index.asp>
- Cochrane Database of Systematic Reviews: <http://www.update-software.com/cochrane>
- Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness: <http://nhscrd.york.ac.uk/darehp.htm>
- Evidence-based On-Call: <http://www.eboncall.org>
- Government of British Columbia – Ministry of Health Services:
<http://www.hlth.gov.bc.ca/msp/protoguides/index.html>
- Institute for Clinical Systems Improvement: <http://www.icsi.org/index.asp>
- Institute of Child Health: <http://www.ich.ucl.ac.uk/ich>
- Joanna Briggs Institute: <http://www.joannabriggs.edu.au/about/home.php>
- Medic8.com: <http://www.medic8.com/ClinicalGuidelines.htm>
- Medscape Women’s Health: <http://www.medscape.com/womenshealthhome>
- Monash University Centre for Clinical Effectiveness:
<http://www.med.monash.edu.au/healthservices/cce/evidence>
- National Guideline Clearinghouse: <http://www.guidelines.gov>
- National Institute for Clinical Excellence: <http://www.nice.org.uk>
- National Library of Medicine Health Services/Technology Assessment:
<http://hstat.nlm.nih.gov/hq/Hquest/screen/HquestHome/s/64139>
- Netting the Evidence: A SchARR Introduction to Evidence-Based Practice on the Internet:
<http://www.shef.ac.uk/scharr/ir/netting>
- New Zealand Guidelines Group: <http://www.nzgg.org.nz>
- NHS Centre for Reviews and Dissemination: <http://www.york.ac.uk/inst/crd>
- NHS Nursing & Midwifery Practice Development Unit: <http://www.nmpdu.org>
- NHS R & D Health Technology Assessment Programme:
<http://www.hta.nhsweb.nhs.uk/htapubs.htm>
- PEDro: The Physiotherapy Evidence Database:
<http://www.pedro.fhs.usyd.edu.au/index.html>
- Queen’s University at Kingston: <http://post.queensu.ca/~bhc/gim/cpgs.html>
- Royal College of General Practitioners: <http://www.rcgp.org.uk>
- Royal College of Nursing: <http://www.rcn.org.uk/index.php>
- Royal College of Physicians: <http://www.rcplondon.ac.uk>
- Sarah Cole Hirsh Institute: <http://fpb.cwru.edu/HirshInstitute>
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network: <http://www.sign.ac.uk>
- Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada Clinical Practice Guidelines:
http://www.sogc.medical.org/sogcnet/index_e.shtml

- The Canadian Cochrane Network and Centre: <http://cochrane.mcmaster.ca>
- The Qualitative Report: <http://www.nova.edu/ssss/OR>
- Trent Research Information Access Gateway:
<http://www.shef.ac.uk/scharr/triage/TRIAGEindex.htm>
- TRIP Database: <http://www.tripdatabase.com>
- U.S. Preventive Service Task Force: <http://www.ahrq.gov/clinic/uspstfix.htm>
- University of California, San Francisco:
<http://medicine.ucsf.edu/resources/guidelines/index.html>
- University of Laval – Directory of Clinical Information Websites:
<http://132.203.128.28/medecine>
- University of York – Centre for Evidence-Based Nursing:
<http://www.york.ac.uk/healthsciences/centres/evidence/cebn.htm>

PASO 3 - Búsqueda de páginas web con el buscador

Se realizó una búsqueda en Internet de las guías existentes sobre asma con el motor de búsqueda "Google" y utilizando los términos mencionados anteriormente. Una persona se encargó de esta labor, tomó nota de los resultados de la búsqueda, de las páginas web revisadas, de la fecha y realizó un resumen de los resultados. Más tarde, una segunda persona realizó una crítica de los resultados de la búsqueda, e identificó guías y documentos a los que no se había recurrido con anterioridad.

PASO 4 - Búsqueda manual y contribuciones del equipo

Asimismo, los miembros del equipo ya disponían de algunas de las guías identificadas. En casos poco comunes, los miembros del equipo identificaron una guía que no se encontró siguiendo las estrategias de búsqueda anteriores.

PASO 5 – Criterios básicos de cribado

Gracias a este método de búsqueda se hallaron 18 guías, varias revisiones sistemáticas y abundantes artículos relacionados con el asma infantil.

El paso final para determinar si debía realizarse una revisión crítica de la guía de práctica clínica, consistía en que dos personas analizaran las guías sobre la base de una serie de criterios de inclusión. Estos criterios se determinaron gracias al consenso del equipo:

- La Guía es en inglés.
- La fecha de la Guía no es anterior al año 1997.
- La Guía únicamente aborda el área temática que corresponde.
- La Guía está basada en la evidencia, p. ej.: contiene referencias, descripción de la evidencia, y fuentes de la evidencia.
- La Guía se puede consultar y está a disposición del público.

RESULTADOS DE LA ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Tanto los resultados de la estrategia de búsqueda, como la decisión de realizar una revisión crítica de las guías identificadas, se detallan a continuación. Hay ocho guías que cumplieron con los criterios de cribado y a las que se realizó una revisión crítica con la *Herramienta de evaluación y búsqueda de guías* (AGREE Collaboration, 2001) .

TÍTULO DE LA GUÍA ESCOGIDA Y SOMETIDA A REVISIÓN CRÍTICA

American Academy of Allergy, Asthma & Immunology (1999). Pediatric asthma: Promoting best practices. Guide for managing asthma in children. [On-line]. Available: www.aaaai.org/members/resources/initiatives/pediatricasthmaguidelines/default.stm

Boulet, L. et al. (1999). Canadian asthma consensus report: 1999. Canadian Medical Association [On-line]. Available: www.cmaj.ca/cgi/reprint/161/11_suppl_1/s1.pdf

British Thoracic Society and Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2003). British Guideline on the Management of Asthma. [On-line]. Available: www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/63/index.html

Global Initiative for Asthma (2002). Global strategy for asthma management and prevention. [Online]. Available: www.ginasthma.org

Institute for Clinical Systems Improvement (2002). Health care guideline. Diagnosis and Management of Asthma. [On-line]. Available: www.ICSI.org

National Institutes of Health (1997). *Guidelines for the diagnosis and management of asthma* (Rep. No. 2). NIH Publication.

National Institutes of Health. (2002). National asthma education and prevention program expert panel report: Guidelines for the diagnosis and management of asthma update on selected topics – 2002. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 110(5), S141-S219.

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (1998). Primary care management of asthma. Scottish Intercollegiate Guidelines Network.

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (1999). Emergency management of acute asthma. Scottish Intercollegiate Guidelines Network.

Anexo B: Glosario

Agentes irritantes: Son un tipo de factores desencadenantes de los síntomas del asma no alérgicos.

Agonista: Se trata de una sustancia que imita, estimula y favorece que el cuerpo tenga una respuesta fisiológica normal.

Alérgeno: Es una sustancia proteica o no proteica capaz de provocar reacciones o hipersensibilidad. Entre los alérgenos comunes se encuentran: ácaros de polvo de las casas, el polvo de las casas, los animales, la comida, el moho y el polen.

Antagonista: Se trata de una sustancia que inhibe la respuesta fisiológica normal del cuerpo.

Antagonistas de los receptores de leucotrienos (LTRA, por sus siglas en inglés): Es un medicamento antiinflamatorio no esteroideo que bloquea los receptores de leucotrienos en las células que intervienen en el proceso inflamatorio.

Atopía: Desarrollo de una respuesta ante los alérgenos comunes, relacionada con la inmunoglobulina E (IgE).

β 2-agonista: Es un grupo de broncodilatadores que ayudan a relajar el músculo liso y dilatar los bronquios, gracias a la estimulación de los receptores β 2 que se encuentran en el músculo liso de las vías respiratorias.

Broncoconstricción: Es un estrechamiento de las vías respiratorias provocado por la contracción (endurecimiento) del músculo liso, y la inflamación (ensanchamiento de la pared) de las vías respiratorias.

Broncodilatadores: Es un tipo de medicamento que contribuye a la relajación de los músculos lisos que rodean los bronquios, ayudando así a dilatar las vías respiratorias. Ver medicamentos de alivio rápido.

Cámara espaciadora: Véase Espaciadores.

Corticosteroides: Son un grupo de hormonas sintéticas capaces de suprimir los diferentes procesos inflamatorios que conlleva el asma. Actualmente, para la mayor parte de los pacientes, se encuentran entre los tratamientos de mantenimiento más efectivos. Véase Medicamentos de control a largo plazo.

Episodio de asma: Es el empeoramiento de los síntomas del asma, que también se conoce como ataque de asma, crisis de asma o recrudecimiento del asma. Son casos en los que el paciente no tiene control sobre su enfermedad. Su gravedad puede ser desde leve hasta llegar a suponer un riesgo para la vida del paciente.

Espaciadores: Son dispositivos provistos de cámara espaciadora para medicamento en aerosol, y que van unidos a los inhaladores de dosis medida para facilitar su uso y, de este modo, liberar una mayor cantidad de medicamento en los pulmones. Están disponibles en varios tamaños, con y sin mascarillas.

Espirometría: Es una prueba que sirve para medir los volúmenes de flujo espiratorio forzado y los índices de flujo de aire. Véase FEV₁

Factores desencadenantes del asma: Son factores que provocan síntomas de asma. Cada asmático presenta un conjunto particular de factores desencadenantes. Entre ellos se cuentan igual alérgenos y factores irritantes.

Flujo espiratorio máximo en l/min (PEF): Es una medición de la velocidad máxima a la que una persona puede espirar aire de los pulmones de manera forzada tras una inspiración completa. Permite realizar una medición sencilla, cuantitativa y reproducible de la existencia de obstrucción en el flujo del aire. La medición es esfuerzo-dependiente.

Hiperreactividad: Es la tendencia del músculo liso de las vías respiratorias a contraerse con más intensidad de lo habitual, lo cual se debe a una respuesta ante un estímulo o agente irritante. Es algo presente en casi todos los individuos sintomáticos que sufren asma. La manifestación más evidente de esta contracción del músculo liso es el estrechamiento de las vías respiratorias.

Inhalador de dosis medida (IDM): Es un dispositivo de activación manual que sirve para liberar en los pulmones un medicamento en aerosol.

Inhalador de dosis medida, propulsión de clorofluorocarbono – IDM (CFC): Es un inhalador de dosis medida que utiliza clorofluorocarbono como propelente para liberar mediante aerosol el medicamento.

Inhalador de dosis medida, propulsión de hidrofluoroalcano – IDM (HFA): Es un inhalador de dosis medida que utiliza hidrofluoroalcano como propelente para liberar mediante aerosol el medicamento.

Inhalador de polvo seco (IPS): Es un dispositivo que se activa con la respiración y sirve para liberar el medicamento en polvo en los pulmones.

Medicamentos de alivio rápido: Se utilizan para aliviar y prevenir los síntomas del asma antes de realizar ejercicio físico, de exponerse a una fuente de aire frío, u otros factores desencadenantes. Véase Broncodilatadores; β_2 -agonistas.

Medicamentos de control a largo plazo: Se trata de medicamentos que se toman a diario y cuya función es impedir, en la medida de lo posible, la aparición de los síntomas del asma y evitar las crisis. También se los conoce como medicamentos preventivos.

Medicamentos preventivos: Véase Medicamentos de control a largo plazo.

Medidor de flujo máximo (PFM): Es un dispositivo portátil utilizado para medir el índice de flujo espiratorio máximo.

Nebulizador: Es un aparato que vaporiza el medicamento mediante oxígeno y aire comprimido. El resultado es una fina niebla que se inhala con una máscara en la nariz o con una boquilla.

Prueba de las funciones pulmonares: Véase espirometría.

Prueba de metacolina: Es un método que sirve para valorar la capacidad de respuesta de las vías respiratorias. En esta prueba se procede a la inhalación de un aerosol de una o más concentraciones de metacolina. Los resultados de las pruebas de función pulmonar (p. ej.: espirometría) realizadas antes y después de las inhalaciones, se utilizan para determinar la respuesta.

Remodelado de las vías respiratorias: Es un término genérico que abarca las alteraciones que algunas personas asmáticas sufren en los tejidos y las células estructurales de las vías respiratorias. Se cree que dichas alteraciones pueden limitar de modo irreversible la capacidad de las vías respiratorias.

Volumen espiratorio forzado en el primer segundo en litros (FEV₁): Medición del volumen máximo de aire que una persona puede espirar en el primer segundo en una maniobra de espiración forzada. Se trata de la medición más importante de cara al análisis de las enfermedades pulmonares obstructivas, y sirve para determinar la gravedad de la obstrucción de las vías respiratorias. El valor normal es > 80% del valor previsto. Véase espirometría.

Anexo C: Síntesis de los asuntos relativos al desarrollo en los campos de la salud y la enfermedad

Conceptos de Piaget sobre el desarrollo cognitivo	Etapa social emocional de Erikson	Partes del cuerpo y su funcionamiento	Concepto salud / enfermedad	Periodo de curación	Instrucciones y sugerencias para el autocuidado
Sensitivo motor (edad 0-2) <ul style="list-style-type: none"> Conocer el mundo mirando, agarrando, llevándose las cosas a la boca Desarrollar categorías de pensamiento Desarrollar la permanencia de los objetos Habilidad para seguir indicaciones verbales sencillas 	La confianza frente a la desconfianza (0-1.5) <ul style="list-style-type: none"> La confianza frente a la duda (1.5-3) <ul style="list-style-type: none"> Inicio del autocontrol La iniciativa frente a la culpa (3-5) <ul style="list-style-type: none"> Menor dependencia de los padres El sentido de la eficacia y del autoconcepto se desarrolla Se aprenden comportamientos aceptables e inaceptables Gran curiosidad La laboriosidad frente a la inferioridad (6-7) <ul style="list-style-type: none"> Conciencia básica Aprendizaje de habilidades Las relaciones pasan a ser con niños de su edad 	<ul style="list-style-type: none"> Con unos 18 meses, la mayoría de los niños responden a "¿dónde tienes...?", y pueden identificar los ojos, la nariz, la boca, los dedos de la mano, los de los pies, los pies, el pelo... El número de elementos nombrados aumenta considerablemente entre los 18 y los 24 meses. 	<ul style="list-style-type: none"> Pensamiento circular, mágico, global, acerca de la salud o la enfermedad, o bien la enfermedad vista como una transgresión de las reglas La mayoría ve la salud como algo positivo, relacionado con hacer las actividades deseadas NO RELACIONAN LA SALUD CON LA ENFERMEDAD No creen que una persona pueda estar sana y enferma al mismo tiempo No confían en las señales del cuerpo para determinar su propio estado de salud Confían en los demás para decirles que están enfermos 	<ul style="list-style-type: none"> Repiten cosas que seguramente les ha dicho algún adulto 	<ul style="list-style-type: none"> Respuestas oportunas ante las necesidades de los niños Centrar los esfuerzos en los padres
Preoperacional (2-7 años) <ul style="list-style-type: none"> Uso de representaciones mentales Desarrollar conceptos y símbolos (lenguaje) para la comunicación Centrarse en el "aquí y ahora" Pensamiento limitado a la experiencia personal o inmediata Solo se puede considerar un aspecto de la situación cada vez Noción limitada de la relación causa-efecto Dificultad para clasificar los objetos Imitación diferida Plantear preguntas mediante el juego Exploración y dominio Egocentrismo (habilidad limitada para imaginar puntos de vista alternativos) 		<ul style="list-style-type: none"> La atención se centra en la habilidad para nombrar las partes del cuerpo A los 3 o 4 años, los niños pueden identificar numerosas partes externas del cuerpo, pero su comprensión de las estructuras internas es limitada A los 5 y 6 años reconocen los huesos, la sangre, la comida o la bebida como estructuras internas Numerosas interpretaciones erróneas en los relativo a las funciones del cuerpo 	<ul style="list-style-type: none"> Pensamiento circular, mágico, global, acerca de la salud o la enfermedad, o bien la enfermedad vista como una transgresión de las reglas La mayoría ve la salud como algo positivo, relacionado con hacer las actividades deseadas NO RELACIONAN LA SALUD CON LA ENFERMEDAD No creen que una persona pueda estar sana y enferma al mismo tiempo No confían en las señales del cuerpo para determinar su propio estado de salud Confían en los demás para decirles que están enfermos 	<ul style="list-style-type: none"> Repiten cosas que seguramente les ha dicho algún adulto 	<ul style="list-style-type: none"> Enseñar a los padres habilidades para cuidar de sus hijos e imponer límites Favorecer la participación del niño en el tratamiento y en la toma de medicamentos (p. ej.: elegir un libro durante el tratamiento, o beber algo para tomar los medicamentos) Hacer una demostración del dispositivo con una muñeca y dejarles que lo repitan Pueden ser capaces de aprender que la medicina la sensación de bienestar están asociadas
NB: Cuando se proporciona material concreto y se formulan preguntas relacionadas con el entorno familiar.					<ul style="list-style-type: none"> (2-5 años) <ul style="list-style-type: none"> Enseñar a los padres habilidades para cuidar de sus hijos e imponer límites Favorecer la participación del niño en el tratamiento y en la toma de medicamentos (p. ej.: elegir un libro durante el tratamiento, o beber algo para tomar los medicamentos) Hacer una demostración del dispositivo con una muñeca y dejarles que lo repitan Pueden ser capaces de aprender que la medicina la sensación de bienestar están asociadas (6-7 años) <ul style="list-style-type: none"> Toman los medicamentos y siguen los tratamientos correctamente con los recordatorios internos Pueden aprender las señales internas Crear varias oportunidades para elegir Proporcionar información concisa, fidedigna y apropiada para su edad Ayudarse con el uso de dibujos sencillos

Conceptos de Piaget sobre el desarrollo cognitivo	Etapas social emocional de Erikson	Partes del cuerpo y su funcionamiento	Concepto salud / enfermedad	Periodo de curación	Instrucciones y sugerencias para el autocuidado
<p>Operaciones concretas (7-12)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento concreto • Se empieza a pensar con más lógica y a considerar la causa y el efecto • Se desarrollan conceptos de conservación (p. ej.: se puede considerar el estado original y el modificado) y reversibilidad • Se clasifica en varias dimensiones • Se piensa mediante una cadena de acontecimientos (p. ej.: 1º, 2º, 3º) • Preocupación por el "aquí y ahora" • Resolución de problemas mediante el método de ensayo y error • Los niños de 8 años entienden el concepto de días de la semana, y el número de días que deben pasar antes de que se produzca un determinado acontecimiento • Los niños de 9 años dicen la hora correctamente 	<p>La laboriosidad frente a la inferioridad (7-8 años)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se aprende que los padres se pueden equivocar • Se elude la desaprobación de grupo <p>(8-9 años)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de rituales • Menor dependencia • Se etiquetan a sí mismos (sim-pático, antipático) <p>(9-10 años)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entiende las reglas • Aumento de la competitividad • Fuerte influencia de sus iguales <p>(11-12 años)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autoconocimiento • Gusto por los desafíos • Deseo de agradar 	<ul style="list-style-type: none"> • Una mejor habilidad para nombrar los órganos internos • La mayoría pueden identificar correctamente la función de una parte concreta del cuerpo (p. ej.: los pulmones) cuando se les pregunta • Solo el 38% de los niños entre 10 y 11 años reconoce las inter-conexiones de los órganos dentro de los sistemas del cuerpo • Numerosas interpretaciones erróneas 	<ul style="list-style-type: none"> • Responden "como los loros", comprensión escasa • Enumeración de síntomas relacionados con la enfermedad • Los niños de 9-10 años pueden pasar del concepto de salud al de enfermedad y viceversa • A menudo creen que la enfermedad se debe a la contaminación • Algunos entienden que se trata de un motivo interno pero no entienden bien el proceso • No creen que el comportamiento concebido para mejorar su salud en el futuro sea importante para ellos • No son capaces de considerar resultados hipotéticos a partir de opciones actuales en materia de salud 	<ul style="list-style-type: none"> • Son capaces de especificar una acción curativa concreta • La toma de medicamentos es una acción posible • Más adelante, se dan cuenta de que están haciendo algo para CUIDAR su salud • Empiezan a entender que el cuerpo puede curarse a sí mismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en la autogestión de los procedimientos • Educar en lo referente a las dosis, la veces que se toma, las indicaciones de uso, las contraindicaciones y los efectos secundarios • Fomentar el cumplimiento de las tareas y la asunción de responsabilidades • Si es necesario, pueden aprender a tomarse el pulso y registrarlo • Utilizar modelos o diagramas a la hora de informar
<p>Operaciones formales (mayores de 12 años)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surge el razonamiento hipotético-deductivo • Empiezan a explorar soluciones lógicas para conceptos abstractos y concretos • Más adelante, razonan por analogía o metáfora • Piensan de manera sistemática en numerosas posibilidades • Proyectan hacia el futuro • Recuerdan el pasado 	<p>Identidad frente a confusión de roles (13-14 años)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autoconocimiento, humor cambiante • Desarrollo de una moralidad coherente • Preocupación por la pérdida de identidad • Quieren límites ADEMÁS de libertad <p>(14-15 años)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la pertenencia a un grupo personas con el mismo perfil • Búsqueda de independencia <p>(Mayores de 16 años)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principios éticos • Se consideran las posibles posibilidades de futuro profesional 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las partes externas e internas • Conocen bastante acerca del funcionamiento de sus cuerpos y de los que deben hacer para cuidar su salud 	<ul style="list-style-type: none"> • La estabilidad en lo que se refiere a las nociones de salud llega hacia los 11-13 años • Equiparan la salud con la enfermedad • Pueden plantearse la salud mental • Son conscientes del origen interno de la enfermedad <p>NB: Un número limitado entiende los procesos o mecanismos psicológicos que se ven implicados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Son capaces de exponer cómo ayudan la medicina o alimentarse de una forma sana 	<p>(13-15 años)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar modelos o diagramas a la hora de esclarecer la información • Practicar o demostrar independencia en la planificación y las competencias <p>(Mayores de 16 años)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar modelos o diagramas a la hora de esclarecer la información • Funcionamiento independiente • Pueden encargarse de reponer los medicamentos recetados cuando van a terminarse • Pueden realizar registros con precisión

Anexo D: Desarrollo de los comportamientos de cuidados autónomos específicos del manejo del asma

Fases de desarrollo cognitivo	Tareas para los padres y los niños
<p>Sensitivo motor (0-2 años)</p>	<p>Niño: Ayudar a sostener el dispositivo con mascarilla Ayudar a limpiar el dispositivo con mascarilla Poner el dispositivo en la caja Puede aprender a respirar profundamente Puede leer una historia después de tomar la medicación o seleccionar una actividad Puede colocarle un dispositivo con mascarilla a su muñeca o juguete preferido</p> <p>Padres Los padres deben conocer el diagnóstico de asma y adaptarse Aprender el manejo del asma</p>
<p>Preoperacional (2-7 años)</p>	<p>Niños (2-4 años): Pueden empezar a describir lo que sienten Pueden utilizar un espaciador (con la ayuda de un adulto) Reconocer algunos signos iniciales de alerta</p> <p>Padres: Puede que sea necesario tranquilizar al niño para que no tema que va a ser castigado si no lo hace bien</p> <p>Niños (4-7 años) Puede utilizar un inhalador si así se le indica Puede ayudar con el montaje del dispositivo en los tratamientos con nebulizador Reconoce los nombres de los medicamentos Reconoce algunos de los factores desencadenantes del asma Debe participar en actividades que favorezcan su resistencia Capaz de aprender qué son las sibilancias y la presión en el pecho</p>

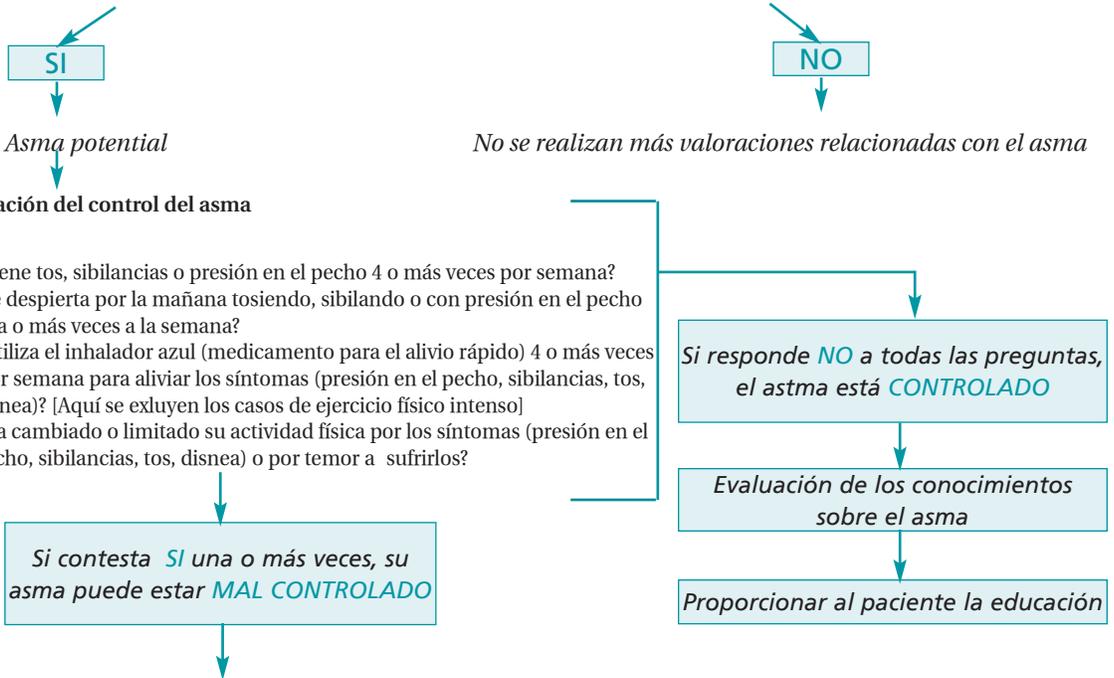
Fases del desarrollo cognitivo	Tareas para los padres y los niños
<p>Operaciones concretas</p>	<p>Niños (7-8 años) Pueden aprender a utilizar medidores de flujo máximo y a registrar las lecturas Son capaces de aprender cuáles son los signos y síntomas internos y cuándo comunicárselo a un adulto Pueden aprender a utilizar medicamentos inhalados (con la ayuda de un adulto) Pueden identificar alérgenos, factores desencadenantes y signos iniciales de alerta Pueden asumir algunas responsabilidades para recordar la toma de medicamentos (con la ayuda de un adulto) y para avisar a los padres cuando es preciso ir reponiendo los medicamentos Capaces de aprender qué se hace en caso de sufrir un ataque Deben disponer de un plan de ejercicio físico que cuente con actividades destinadas a favorecer su resistencia</p> <p>Padres: Enseñar al niño a comunicarse de una forma eficaz con los profesores acerca de su condición física Los padres o cuidadores ayudarán y asistirán al niño según sea necesario</p> <p>Niños (8-12) años Capaces de participar en la mayoría de las actividades de manejo del asma Pueden aprender a reconocer los primeros signos de alerta y a manejarlos Pueden aprender los nombres de los medicamentos, para qué sirven, sus efectos secundarios y la frecuencia de administración Pueden asumir algunas responsabilidades para recordar la toma de medicamentos y avisar a los padres cuando es preciso ir reponiendo los medicamentos Pueden aprender a utilizar medicamentos inhalados Pueden aprender a limpiar y montar los dispositivos (bajo la supervisión de un adulto) Pueden utilizar un medidor de flujo máximo y cuidar su asma a diario Plan de ejercicio físico continuado</p> <p>Padres: Los padres o cuidadores ayudarán y asistirán al niño según sea necesario Animar a los padres a dar más responsabilidad a los niños a la hora de comunicarse con los profesionales sanitarios en lo que respecta a su control del asma</p>
<p>Operaciones formales (mayores de 12 años)</p>	<p>Preadolescentes: Capaces de asumir responsabilidades para la toma cotidiana de medicamentos y para avisar al cuidador cuando la medicación se está acabando</p> <p>Padres: Los padres o cuidadores deben adoptar un papel más bien de respaldo conforme el niño aumenta su responsabilidad en el cuidado autónomo</p> <p>Adolescentes: Independencia en todos los aspectos de los cuidados. Aprender a programar la toma de medicamentos en función de su estilo de vida A menudo no quieren que los adultos les recuerden la toma de medicamentos Deben mostrar su buen criterio, p. ej.: disponer siempre de los medicamentos apropiados Muestran concienciación en lo que respecta a los planes de emergencias Aceptan la mejora de su técnica de manejo y la información adicional Puede que quieran ver al profesional sanitario a solas, sin la presencia de sus padres</p>

Reproducción autorizada. Elizabeth N. Kerr, PhD, C.Psych. Developmental Summary: Increasing Patient Involvement through a Developmental Perspective. Toronto: The Hospital for Sick Children.

Anexo E: Valoración del control del Asma

Examen respiratorio para identificar a las personas con asma

"¿Le han dicho alguna vez que sufre asma (usted o su hijo)?" O BIEN "¿Ha utilizado alguna vez un inhalador o algún tipo de medicación para tratar problemas respiratorios (usted o su hijo)?" "¿Ha experimentado alguna mejora con esta medicación?"



91

Valoración de la gravedad del asma Si se cumple CUALQUIERA de los siguientes síntomas, buscar urgentemente atención médica:

Síntoma	<2 años	2 – 5 años	>5 años
Uso de músculos accesorios	Presencia de retracciones intercostales, esternales o subesternales		
Se observa disnea	Importante distrés respiratorio, dificultad para alimentarse, esfuerzo respiratorio leve, respiración quejumbrosa, aleteo +/- cianosis peribucal	Esfuerzo respiratorio leve, distrés (fatiga, agotamiento), excesiva dificultad respiratoria al caminar, disnea durante el descanso, respiración quejumbrosa, aleteo nasal, + / - cianosis peribucal.	
Frecuencia respiratoria	>60 / min y/o Apnea	> 40 / min	> 30 / min
Entrada de aire en la auscultación	Desigual – Disminuida – Nada (pecho en silencio)		
Función cerebral	Agitado, el nivel de consciencia alterado		
Uso del broncodilatador	La respuesta no es inmediata ni constante durante 3 horas		
Flujo espiratorio máximo	N/A	N/A	< 50% de la mejor marca personal o de los valores normales
Saturación de oxígeno	< 92%		



- Contenidos del programa educativo**
- Nociones básicas sobre el asma
 - Funciones y fundamento de la medicación (de alivio rápido o de control a largo plazo)
 - Manejo del dispositivo
 - Autoanálisis del control del asma
 - Plan de acción

Anexo F: Consejos para el análisis del flujo espiratorio máximo

1. Supervisar el flujo espiratorio máximo (PEF) puede resultar útil con algunos niños, especialmente con los niños o cuidadores que tienen dificultades para percibir la obstrucción de las vías respiratorias.
2. Es preciso ser cauto a la hora de interpretar los resultados del flujo espiratorio máximo, dado que dependen en mucho del esfuerzo, y han de utilizarse junto con otros resultados clínicos. La mayoría de los niños no pueden realizar esta operación con precisión hasta los 6 años, ya que se requiere cierta coordinación física y habilidad para seguir las instrucciones.
3. Es preciso observar la técnica utilizada por los niños en el flujo espiratorio máximo, hasta que el profesional se asegure de que se obtienen lecturas precisas y fiables.
4. En el plan de acción, las mediciones del flujo espiratorio máximo hechas por el paciente deben interpretarse de manera conjunta con los síntomas.
5. Los niños que utilicen un medidor de flujo máximo deben recibir formación, junto con sus cuidadores, acerca del modo de establecer su mejor marca personal de flujo espiratorio máximo, y utilizarla como base en su plan de acción personalizado.
6. Los dispositivos de flujo espiratorio máximo deben comprobarse con regularidad para garantizar que los resultados son precisos y reproducibles. Un profesional sanitario debe inspeccionar el medidor de flujo máximo del niño al menos una vez al año, o bien siempre que se plantee alguna pregunta acerca de la validez de las lecturas. Los valores del medidor de flujo máximo deben compararse con los valores obtenidos del espirómetro.
7. La supervisión básica por la mañana y por la noche debe realizarse a lo largo de una serie de semanas para que sirva a la hora de determinar los mejores resultados personales. El análisis de los valores del flujo espiratorio máximo debe ser constante, si bien la frecuencia de las mediciones debe adaptarse a las necesidades del niño y a la gravedad de la enfermedad.
8. Los niños y sus cuidadores deben ser conscientes de lo que significa un aumento en la variación diurna del flujo espiratorio máximo (cambios entre la noche y la mañana). Cuando la variación en los valores del flujo espiratorio máximo es mayor de un 15-20% entre las lecturas de la noche y la mañana, significa que el control del asma es deficiente.

Ejemplos de medidores de flujo máximo

Para seleccionar un medidor de flujo máximo apropiado debe consultarse al niño o la familia y al cuidador de atención primaria, al farmacéutico o al educador especializado en asma.



Mini Wright®
Medidor de flujo básico



Vitalograph®
AsmaPLAN+



Truzone®
Medidor de flujo máximo

93

Siga los cinco pasos que se detallan a continuación:

1. Desplazar el indicador hasta el fondo de la escala numerada.
2. Levántese o siéntese erguido.
3. Respire profundamente y llene por completo los pulmones de aire.
4. Coloque la boquilla en la boca y cierre los labios alrededor de esta.
5. Expulse el aire con toda la fuerza y rapidez posibles de una sola bocanada.

■ Anote el valor. Si tose, el valor no será preciso. No lo registre.

Repita la prueba.

- Repita los pasos del 1 al 5 dos o más veces.
- Tome el valor más alto de los tres, y regístrelo.

La mejor marca personal de flujo espiratorio máximo

La mejor marca personal de flujo espiratorio forzado del niño es la marca más alta alcanzada durante un período de unas 2 o 3 semanas, cuando hay un buen control sobre el asma.

El asma de cada niño es diferente, el "mejor" valor de flujo espiratorio máximo puede ser mayor o menor que el de otro niño del mismo peso, altura y sexo. El plan de acción debe basarse en el mejor valor personal de flujo espiratorio máximo del niño.

Para identificar este valor, el niño deberá realizar lecturas del flujo espiratorio máximo:

- Un mínimo de dos veces al día durante 2 o 3 semanas. Registrar las lecturas para observar las tendencias.
- Al despertarse y antes de irse a la cama.
- Antes de la administración de un broncodilatador inhalado de acción corta (alivio rápido), y 15 minutos después.

94

Valores de referencia para los índices de flujo espiratorio máximo (> 6 años)

Estos valores de referencia para los índices de flujo espiratorio máximo se ofrecen únicamente a modo de ejemplo. No son aplicables a todos los medidores de flujo máximo. Utilice los valores de referencia del fabricante para el medidor de flujo máximo específico que se esté utilizando.

Nota: la edad, el esfuerzo y la capacidad de comprensión, influyen en la fiabilidad

Estatura (cm)	Hombre (l/min)	Mujer (l/min)
110	–	145
115	160	157
120	175	170
125	191	184
130	208	199
135	226	216
140	247	234
145	269	253
150	293	274
155	319	396
160	348	321
165	379	347
170	414	376
175	451	407
180	491	441

Referencia bibliográfica: Canadian Association of Emergency Physicians (2000). Guidelines for Emergency Management of Paediatric Asthma. [Online]. Available: <http://www.caep.ca/002.policies/002-01.guidelines/paediatric-asthma/paediatric-asthma.htm>

Anexo G: Medicamentos para el asma

Medicamentos de alivio rápido y de control a largo plazo

La tabla siguiente ofrece una comparación entre los medicamentos del asma (alivio rápido y control a largo plazo), su acción, efectos secundarios y farmacocinética. No se incluyen todos los nombres comerciales y genéricos de los medicamentos, pero sí que figuran la mayoría de los medicamentos más usados para el manejo del asma.

Para los dispositivos de administración:

MDI <5 años – Cámara espaciadora con válvula (p. ej.: AeroChamber®, OptiChamber®) con mascarilla de un tamaño adecuado*

>=5 años – Cámara espaciadora con válvula (p. ej.: AeroChamber®, OptiChamber®) con boquilla

– Los niños y jóvenes que no quieren utilizar la cámara espaciadora con válvula, pueden usar Diskus® o Turbuhaler®

*Edades recomendadas para cada tamaño de la cámara espaciadora con válvula

AeroChamber®

- Mascarilla para bebés (naranja) – 0 a 18 meses
- Mascarilla para niños (amarilla) – 12 meses a 5 años
- Mascarilla para adultos (azul) – A partir de 5 años

OptiChamber® (con mascarillas extraíbles)

- Pequeña – de 0 a 18 meses
- Mediana – de 1 a 6 años
- Sin mascarilla – A partir de 6 años

(En ambas marcas, la mascarilla para adultos no debe utilizarse casi nunca, p. ej., en niños de más edad con retraso en el desarrollo)

Nota: La administración por vía nasal puede impedir que aproximadamente un 67% de la medicación alcance los pulmones, una circunstancia que empeora con el llanto. Por lo tanto, se recomienda que **los niños utilicen un espaciador con boquilla tan pronto como sean capaces en función de su desarrollo** (Chua et al., 1994).

Leyenda:

IDM (CFC) – Inhalador de dosis medida, propulsión de clorofluorocarbano

IDM (HFA) – Inhalador de dosis medida, propulsión de hidrofluoroalcano

PD – Dispositivo dosificador de polvo

Medicamentos de alivio rápido

Medicamentos	Acciones	Efectos secundarios	Farmacocinética
<p>β2-agonistas de acción rápida:</p> <p>salbutamol</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salbutamol Aldo-Union EFG Susp. para inhal. 100 mcg • Ventilastin Novolizer Polvo para inhal. 100 mcg/dosis • Ventolin Susp. para inhal. 100 mcg/dosis <p>terbutalina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terbasmin Turbuhaler Polvo para inhal. 500 microgramos/dosis <p>Fenoterol¹</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Favorece la broncodilatación mediante la estimulación de los receptores β2-adrenérgicos y, por consiguiente, la relajación del músculo liso de las vías respiratorias <p>Aparición de los efectos: pocos minutos Picos: 15-20 minutos Duración: 2-4 horas, el fenoterol hasta 8 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • temblor • taquicardia • cefalea • nerviosismo • palpitaciones • insomnio 	<p>salbutamol Absorción: 20% inhalado, bien absorbido (vía oral) Distribución: 30% inhalado, atraviesa la barrera hematoencefálica, atraviesa la placenta Metabolismo: el hígado, mayoritariamente, tejidos Excreción: mayoritariamente orina, heces, leche materna Vida media: 4-6 hrs</p> <p>terbutalina Absorción: parcialmente absorbido (por vía oral); mínima (por inhalación) Distribución: atraviesa la placenta Metabolismo: hígado, paredes del intestino Excreción: bilis, heces, orina, leche materna Vida media: se desconoce</p> <p>fenoterol Absorción: mínima (por inhalación) incompleta (por vía oral) Distribución: se desconoce Metabolismo: hígado, 90% Excreción: leche materna, riñón 12% Vida media: 7 hrs</p>
<p>Anticolinérgicos:</p> <p>bromuro de ipratropio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atrovent Sol. para inhal. en envase a presión 20 mcg • Atrovent® nebulización húmeda 250 µg/ml 	<ul style="list-style-type: none"> • Un fármaco anticolinérgico que ha demostrado poseer propiedades broncodilatadoras • Reduce el tono vagal de las vías respiratorias <p>Aparición de los efectos: 5-15 minutos Picos: 1-2 horas. Duración: 4-5 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sequedad de boca • mal sabor de boca • temblor 	<p>ipratropium bromide Absorción: mínima Distribución: no atraviesa la barrera hematoencefálica Metabolismo: hígado, mínimo Excreción: orina, heces Vida media: 3-5 hrs</p>

¹ Principio activo no comercializado en España.

Medicamentos	Acciones	Efectos secundarios	Farmacocinética
Metilxantina: aminofilina ² teofilina ²	<ul style="list-style-type: none"> relaja el músculo liso de las vías respiratorias podría tener algún efecto antiinflamatorio los pacientes se pueden beneficiar incluso cuando los niveles séricos son bajos 	En general, se producen por una elevada concentración sérica del fármaco o por la incapacidad del paciente para tolerar el fármaco. Aquí se incluyen: <ul style="list-style-type: none"> malestar estomacal con acidez náusea diarrea pérdida del apetito cefalea nerviosismo insomnio taquicardia convulsiones 	teofilina Absorción: bien absorbido (vía oral), absorción lenta (liberación prolongada) Distribución: atraviesa la placenta, ampliamente distribuido Metabolismo: hígado Excreción: riñones, leche materna Vida media: 3-13 h, aumenta con enfermedad hepática, insuficiencia cardíaca crónica y vejez; disminuida en fumadores Diferentes interacciones farmacológicas: <ul style="list-style-type: none"> antibióticos píldoras anticonceptivas

² Principio activo no comercializado en España.

Medicamentos de control a largo plazo

Medicamentos	Acciones	Efectos secundarios	Farmacocinética
Glucocorticosteroides (inhalados): beclometasona <ul style="list-style-type: none"> Becló-Asma aerosol 50 mcg/dosis budesonida <ul style="list-style-type: none"> Pulmicort® Susp. Para inhal. envase presión 100 mcg Pulmicort® Susp. Para inhal. por nebulizador 0,25 mg/ml y 0,5 mg/ml Pulmicort® Turbuhaler® PD100 µg, 200 µg, y 400 µg fluticasona <ul style="list-style-type: none"> Inaladuo Acchaler (FAES FARMA) Polvo para inhal. 50/100 mcg). Contiene salmeterol 	<ul style="list-style-type: none"> Previene y suprime la activación y migración de las células inflamatorias Reduce la inflamación de las vías respiratorias, la mucosidad y el exudado microvascular Aumenta la capacidad de respuesta de los receptores beta del músculo liso 	Inhalación (supone hasta el equivalente de 1000 µg/día de beclometasona): <ul style="list-style-type: none"> dolor de garganta ronquera aftas bucales tos Enjuagarse, hacer gárgaras y expectorar después de cada inhalación puede reducir estos efectos secundarios. El espaciador debe utilizarse con el IDM para reducir los efectos secundarios	beclometasona Absorción: 20% Distribución: 10-25% en las vías respiratorias (sin espaciador) Metabolismo: mínimo EExcreción: linfático al 10% en orina y heces Vida media: 15 hrs budesonida Absorción: 39% Distribución: 10-25% en las vías respiratorias (sin espaciador) Metabolismo: hígado EExcreción: 60% orina, cantidades inferiores en las heces Vida media: 2-3 hrs fluticasona Absorción: 330% de aerosol, 13,5% de pol Distribución: 10-25% en las vías respiratorias (sin espaciador), 91% de unión de proteínas Metabolismo: hígado EExcreción: inferior al 5% en orina, 97-100% en heces Vida media: 14 hrs

Medicamentos	Acciones	Efectos secundarios	Farmacocinética
Glucocorticosteroides (vía oral o intravenosa):			
ORAL prednisona <ul style="list-style-type: none"> • Prednisona. Alonga comprimidos de 5 y 50 mg prednisolona <ul style="list-style-type: none"> • Pediapred® líquido 1 mg/ml metilprednisolona <ul style="list-style-type: none"> • Urbason® comprimidos 4 mg dexametasona <ul style="list-style-type: none"> • Fortecortin® comprimidos 1 mg, 4 mg INTRAVENOSO Solumoderin®		Vía oral o IV – corto plazo (menos de 2 semanas): <ul style="list-style-type: none"> • aumento de peso • aumento del apetito • irregularidades en la menstruación • cambios de humor • calambres musculares • acné moderado reversible • hiperglucemia (IV) Vía oral – plazo largo (más de 2 semanas): <ul style="list-style-type: none"> • supresión suprarrenal • inmunodepresión • osteoporosis • hiperglucemia • hipertensión • aumento de peso • cataratas • glaucoma • úlcera péptica • equimosis • necrosis avascular de la cadera 	prednisona Absorción: bien absorbido Distribución: ampliamente distribuido; atraviesa la placenta Metabolismo: el hígado, mayoritariamente Excreción: riñón, leche materna Vida media: 3-4 hrs Esteroides intravenosos: Absorción: rápida Distribución: ampliamente distribuido Metabolismo: hígado Excreción: riñones Vida media: de 18 a 36 horas, depende del fármaco
β2-agonistas de acción prolongada:			
formoterol <ul style="list-style-type: none"> • Formatis Novolizer® Polvo para inhal. 6 y 12 mcg/dosis • Foradil Aerolizer® 12µg salmeterol <ul style="list-style-type: none"> • Serevent® Accuhaler® Polvo para inhal. 50 mcg/alvéolo 	Favorece la broncodilatación gracias a la estimulación de receptores β2-adrenérgicos, por lo que se relaja el músculo liso de las vías respiratorias formoterol Aparición de los efectos: 1-3 minutos Duración: 12 hrs salmeterol Aparición de los efectos: 10-20 minutos Duración: 12 hrs	formoterol <ul style="list-style-type: none"> • temblor • taquicardia • cefalea • nerviosismo • palpitaciones • insomnio 	formoterol Absorción: rápida, depósito pulmonar 21-37% Distribución: unión de proteínas plasmáticas de aproximadamente un 50% Metabolismo: hígado, extensivo Excreción: 10% no modificado en la orina Vida media: aproximadamente 8-10 h salmeterol Absorción: sistémica mínima Distribución: local Metabolismo: hígado primer paso Excreción: se desconoce Vida media: 5.5 hrs

Medicamentos		Acciones		Efectos secundarios		Farmacocinética	
Antileucotrienos:							
<p>montelukast</p> <ul style="list-style-type: none"> Singular[®] 4 mg pastillas (masticable) Singular Peditría[®] 5 mg (masticable) y 10 mg pastillas Singular[®] 4 mg granulado por vía oral <p>zafirlukast</p> <ul style="list-style-type: none"> Accolate[®] 20mg pastillas 	<ul style="list-style-type: none"> Bloquea la acción de los leucotrienos que se liberan por las membranas de las células antiinflamatorias en las vías respiratorias <i>Nota: La biodisponibilidad se reduce con Accolate cuando se administra con alimentos</i> 	<p>montelukast</p> <ul style="list-style-type: none"> cefalea dolor abdominal <p>zafirlukast</p> <ul style="list-style-type: none"> cefalea indigestión malestar estomacal 	<p>montelukast</p> <p>Absorción: rápida</p> <p>Distribución: unión de proteínas del 99%</p> <p>Metabolismo: hígado</p> <p>Excreción: bilis</p> <p>Vida media: 2.7-5.5 hrs</p> <p>zafirlukast</p> <p>Absorción: rápida después de la administración oral</p> <p>Distribución: se introduce en la leche materna, 99% de unión de proteínas</p> <p>Metabolismo: hígado</p> <p>Excreción: heces, leche materna, 10% no modificado por los riñones</p> <p>Vida media: 10 hrs</p>				
Antiinflamatorio (antialérgico) no esteroideo:							
<p>nedocromil sódico</p> <ul style="list-style-type: none"> Tilade[®] Suspensión para inhalación 2 mg/dosis <p>cromoglicato de sodio</p> <ul style="list-style-type: none"> Frenal 20 mg/cap. inhalación Rinofrenal Plus nebulizador 2mg/1ml 	<ul style="list-style-type: none"> Inhibe la liberación de mediadores desde los mastocitos. 	<p>nedocromil sódico</p> <ul style="list-style-type: none"> cefalea malestar estomacal mal sabor de boca tos <p>cromoglicato de sodio</p> <ul style="list-style-type: none"> irritación de la garganta tos 	<p>nedocromil sódico</p> <p>Absorción: el 90% de la dosis inhalada; el 2.5% de la dosis ingerida se absorbe; el fármaco inhalado que alcanza el pulmón se absorbe por completo; biodisponibilidad 6-9%</p> <p>Distribución: unión de proteínas del 28-31%</p> <p>Metabolismo: hígado (metabolito)</p> <p>Excreción: sin cambios en la bilis y la orina</p> <p>Vida media: 1.5-2.3 hrs</p> <p>cromoglicato de sodio</p> <p>Absorción: escasa</p> <p>Distribución: se desconoce</p> <p>Metabolismo: se desconoce</p> <p>Excreción: sin cambios, sobre todo en las heces, la bilis y la orina</p> <p>Vida media: 80 min</p>				

Medicamentos	Acciones	Efectos secundarios	Farmacocinética
Combinación de fármacos:			
Broncodilatadores de liberación prolongada y esteroides inhalados			
<ul style="list-style-type: none"> budesonida y formoterol Symbicort® Polvo para inhal. 160/4,5 microgramos y 80/4,5 microgramos fluticasona y salmeterol Anasma Acuhaler® 50/100 mcg Anasma Inhalador® 25/125 mcg y 25/250 mcg 	<ul style="list-style-type: none"> las mismas que las referidas para cada medicamento por separado 		

Equivalencias de dosis propuestas para los glucocorticosteroides inhalados

Producto	Dosis – µg/d		
	Bajo	Medio	Alto
IDM de BDP y espaciador	≤ 400	401 – 1000	> 1000
Turbuhaler® de BUD	≤ 400	401 – 800	> 800
IDM de FP y espaciador	≤ 250	251 – 500	> 500
Diskus® de FP	≤ 250	251 – 500	> 500
MDI de BDP (HFA)	≤ 250	251 – 500	> 500
Nebulización húmeda de BUD	≤ 1000	1001 – 2000	> 2000

Leyenda:

Leyenda:

BDP – beclometasona dipropionato

IDM - inhalador de dosis medida

BUD - budesonida

FP – fluticasona propionato

HFA – hidrofluoroalcano

Fuente: Canadian Asthma Consensus Report. (Boulet et al., 1999, p 245.)

Anexo H: Técnicas de manejo de los dispositivos

Medicación: Dispositivos de inhalación

Adaptados con la autorización de la asociación del pulmón (en adelante, Lung Association, por su nombre en inglés): www.lung.ca/asthma/manage/devices.html

Los medicamentos para el asma presentan numerosos formatos. No obstante, la inhalación suele ser la vía utilizada:

- Inhalador de dosis medida (puffer).
- Inhaladores de polvo seco (Turbuhaler®, Diskus®, Diskhaler®)
- Nebulizador

101

Es indispensable contar con una técnica depurada a la hora de utilizar estos dispositivos.

Dispositivo de administración

La manera más efectiva de liberar el medicamento directamente en las vías respiratorias es la inhalación. Al utilizar el método de la inhalación, la dosis total de medicamento requerida se ve drásticamente reducida, con lo que también se disminuyen las posibilidades de que tenga un efecto sistémico.

A. Inhaladores de dosis medida (IDM)

Los inhaladores de dosis medida (IDM), o puffers, liberan una dosis precisa de medicamento en las vías respiratorias si se utilizan de manera apropiada. Es muy importante conocer bien el funcionamiento del dispositivo. A la hora de utilizar un IDM, se recomienda el uso de una cámara espaciadora, especialmente aquellas personas que tengan dificultades para utilizar un puffer con destreza. Para comprobar si el puffer está vacío: (1) calcular el número de dosis utilizadas, (2) invertirlo o moverlo cerca del oído varias veces y trata de oír o notar el movimiento del líquido. Una de las ventajas de utilizar un IDM es su reducido tamaño. Hay numerosos inhaladores de dosis medida. Algunas compañías farmacéuticas fabrican medicamentos similares dispuestos en diferentes inhaladores.



Inhalador de dosis medida

Inhalador de dosis medida: Cómo utilizarlo adecuadamente

1. Quitar el tapón de la boquilla y agitar el inhalador.
2. Expulsar todo el aire de una respiración normal.
3. a) Colocar el extremo de la boquilla a una distancia de 2-3 dedos de la boca. Abrir bien la boca e inclinar la cabeza hacia atrás levemente.
b) Cerrar los labios alrededor de la boquilla e inclinar hacia atrás la cabeza suavemente.
4. Comience a espirar despacio, y a continuación pulse una vez el inhalador.
5. Continúe respirando lentamente hasta que se llenen los pulmones.
6. Después de haber respirado profundamente, mantenga la respiración durante 10 segundos (o en su defecto el tiempo que pueda, pero no más de 10 segundos).
7. Después de haber respirado profundamente, mantenga la respiración durante 10 segundos (o en su defecto el tiempo que pueda, pero no más de 10 segundos).

Mantenimiento del inhalador de dosis medida

Mantener limpio el inhalador. Una vez a la semana, retirar el recipiente de la medicación de la carcasa de plástico y lavar la carcasa con agua tibia y jabonosa. Una vez que se haya secado la carcasa, colocar de nuevo el recipiente de la medicación y el tapón en la boquilla. Asegurarse de que el agujero está limpio. Comprobar la fecha de caducidad. Compruebe la cantidad de medicación que hay en el inhalador como se describe en la sección anterior.

Cámaras espaciadoras / espaciadores

En el mercado se pueden encontrar varias cámaras espaciadoras. Los dispositivos varían en función de la empresa farmacéutica que los fabrique. Todos los dispositivos son eficaces. Lo que los diferencia es el coste y la vida útil.



Cámara espaciadora / espaciador

Las cámaras espaciadoras son dispositivos con válvulas de un solo sentido que contienen la medicación durante algunos segundos después de haberla liberado desde el inhalador. Esto permite que el paciente tome aire más de una vez por cada vez que se pulsa, lo cual es útil cuando este es incapaz de contener la respiración, especialmente en los casos graves o cuando se trate de niños pequeños. Hay mascarillas disponibles para los niños con algunos de los

dispositivos. El niño debe tener presente que es preciso esperar un minuto cada vez que se pulse el inhalador, incluso cuando se utiliza la cámara espaciadora. De este modo se garantiza que el paciente recibe la cantidad de medicación prescrita. Las cámaras espaciadoras se recomiendan a todos aquellos individuos que:

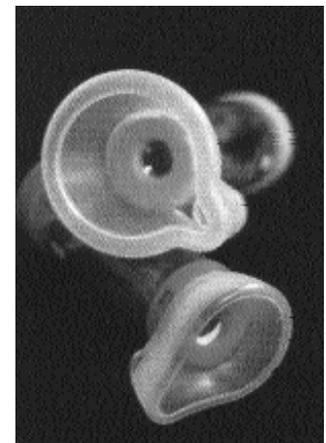
- Utilizan un inhalador de dosis medida
- No coordinan bien la respiración y el uso del inhalador
- Utilizan esteroides inhalados

Cuando se utilizan una cámara espaciadora y un inhalador, las partículas más pesadas caen al interior de la cámara espaciadora. De este modo se limita la cantidad de partículas en la boca y la garganta, cosa que, a su vez, limita la cantidad que se absorbe de manera sistémica.

El uso de cámaras espaciadoras puede prevenir la aparición de ronquera o dolor de garganta, síntomas asociados al uso de esteroides inhalados. Independientemente de que se use una cámara espaciadora, las personas que inhalen esteroides deberán hacer gárgaras después del tratamiento.

Cómo utilizar adecuadamente la cámara espaciadora con mascarilla:

1. Quitar el tapón de la boquilla y agitar el inhalador.
2. Poner el IDM en posición vertical en la abertura trasera de goma de la cámara espaciadora.
3. Colocar la mascarilla sobre la boca y la nariz del niño para taponar adecuadamente. La válvula de la mascarilla se moverá cada vez que el niño tome aire.
4. Pulse sobre el recipiente para liberar una dosis de medicamento.
5. Mantenga en su lugar la mascarilla hasta que el niño haya tomado aire seis veces.
Si el niño es capaz de ello, resulta más eficaz tomar aire por la boca lenta y profundamente.
6. Si es precisa una segunda dosis, espere 60 segundos y repita los pasos 3-5.



Cámara espaciadora con mascarilla

Nota: Al principio, el niño puede asustarse al ver la mascarilla. Puede que necesite que lo tranquilicen; hacer como que usted utiliza la mascarilla puede ayudar para hacerle ver al niño que se trata de algo seguro. Si el niño llora cuando en el momento de recibir la medicación, esta podría aún alcanzar los pulmones si la mascarilla está bien ajustada. Hacia los 5 años, el niño debería estar listo para pasar a utilizar una cámara espaciadora con boquilla si es capaz de respirar profundamente y contener la respiración.

Cómo utilizar adecuadamente la cámara espaciadora:

1. Retirar el tapón del inhalador (IDM) y la boquilla de la cámara espaciadora.
2. Agitar bien el inhalador justo antes de cada uso. Introducir el inhalador (IDM) en la abertura de goma trasera que hay en la cámara.
3. Colocar la boquilla en la boca.
4. Pulsar el inhalador (IDM) al empezar una profunda y lenta aspiración. Contener la respiración el máximo de tiempo posible, hasta 10 segundos antes de soltar el aire. Si resulta complicado, se puede optar por mantener la boca cerrada en la boquilla y respirar lentamente 2 o 3 veces después de pulsar en el inhalador (IDM).
5. Administrar una dosis cada vez.
6. Inhalar más lentamente si se oyen "sibilancias".
7. Seguir las instrucciones del inhalador (IDM) en lo referido al tiempo que es preciso esperar antes de repetir los pasos 3-6.
8. Retirar el inhalador y sustituir los tapones protectores después de cada uso.

104

Mantenimiento de una cámara espaciadora (con o sin mascarilla)

Independientemente de la cámara espaciadora que se utilice, debe limpiarse como mínimo una vez por semana con agua jabonosa tibia, enjuagarla con agua limpia y secarla al aire en posición vertical.

B. Inhalador de polvo seco (IPS)

Existen varios inhaladores de polvo seco. Entre ellos están: Turbuhaler®, Diskus® y Diskhaler®.

Los aspectos generales de los inhaladores de polvo seco son los siguientes:

- Se precisa una aspiración rápida y fuerte para que se liberen los medicamentos en los pulmones. En los IDM, en cambio, la respiración es lenta.
- Algunos IPS contienen un excipiente o relleno de lactosa.

Turbuhaler: Cómo utilizarlo adecuadamente

1. Desatornillar la tapa y retirarla.
2. Sostener el dispositivo en posición vertical, y girar la rueda de colores en un sentido (derecha) y hacia atrás (izquierda) hasta que haga "clic". Cuando se oiga el clic, el dispositivo estará cargado.
3. Expulsar el aire.
4. Colocar la boquilla entre los labios e inclinar la cabeza hacia atrás suavemente.
5. Aspirar profundamente y con fuerza.
6. Contener la respiración durante 10 segundos (o en su defecto el tiempo que pueda, pero no más de 10 segundos).
7. Si se prescribe una segunda dosis, repetir los pasos



Turbuhaler®

Cuando aparece por primera vez una marca roja en la ventanita, significa que solo quedan veinte dosis. Cuando la marca roja está en el nivel más bajo de la ventana, significa que el Turbuhaler® está vacío y que es preciso desecharlo. Los nuevos dispositivos Turbuhaler® cuentan con un contador que aparece en una ventanita para mostrar el número de dosis que quedan.

Mantenimiento del Turbuhaler®

Limpiar dos o tres veces por semana la boquilla. Con un paño seco se puede secar cualquier partícula que se haya acumulado en la boquilla. No lave nunca la boquilla.

Diskus®: Cómo utilizarlo adecuadamente

1. Abrir – Colocar el pulgar en la empuñadura. Retirar el pulgar del dispositivo en cuanto este funcione.
2. Deslizar – Deslizar la palanca hasta que se oiga un clic. Expulsar el aire apartado del Diskus®.
3. Inhalar – Cierre con firmeza los labios alrededor de la boquilla. Respirar con la boca a ritmo constante y profundamente.

Contener la respiración durante unos 10 segundos, y luego soltar el aire lentamente.

4. Cerrar – Colocar el pulgar en la empuñadura, y deslizar la empuñadura hacia el cuerpo del dispositivo todo lo que se pueda.

Importante: Si se prescribe más de una dosis, repetir los pasos 2-4. Enjuagarse la boca después del utilizar Flovent® o Advair®.



Diskus®

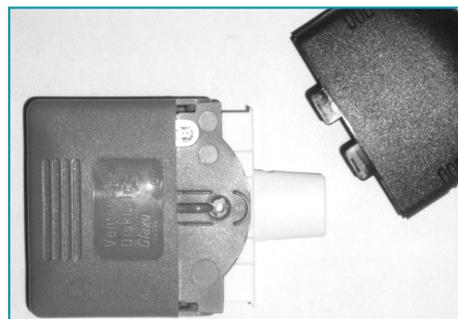
Mantenimiento de Diskus®

El contador de dosis indica cuántas dosis quedan y si el inhalador está vacío. Mantener cerrado el Diskus® cuando no se utilice, y deslice la palanca solo cuando se esté preparado para tomar una dosis.

Diskhaler®: Cómo utilizarlo adecuadamente

1. Para cargar el Diskhaler®, retirar la tapa y el cartucho.
2. Colocar un disco en la rueda con los números hacia arriba y deslizar la unidad hacia el interior del Diskhaler®.
3. Pulsar con suavidad el cartucho hacia dentro y hacia fuera hasta que en la ventana aparezca el número 8.
4. Ahora el Diskhaler® está preparado para su uso.
5. Levantar la tapa todo lo que se pueda, de esta manera se perfora la ampolla.
6. Cerrar la tapa.

7. Expulsar el aire.
8. Colocar la boquilla entre los dientes y los labios. Asegurarse que no se cubren las salidas de aire de los laterales de la boquilla.
9. Inclinar hacia atrás la cabeza con suavidad.
10. Aspirar profundamente y con fuerza.
11. Contener la respiración durante 10 segundos o todo el tiempo que sea posible.
12. En ocasiones es preciso respirar con fuerza 2 o 3 veces para asegurarse de que se toma toda la medicación.
13. Si se prescribe una segunda ampolla, adelantar el cartucho al siguiente número y repetir los pasos 5-11.



Diskhaler®

Mantenimiento del Diskhaler®

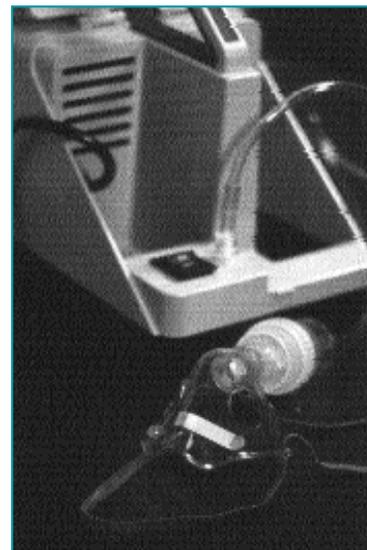
Retirar el cartucho y la rueda. Limpiar todo el polvo restante con el cepillo del compartimento trasero antes de sustituir el cartucho y la rueda.

C. Nebulizadores (compresores)

En general, el nebulizador o compresor utiliza sobre todo para niños pequeños. No se requiere coordinación entre las manos y la respiración. Cada tratamiento requiere estar sentado unos 20-30 minutos mientras el fármaco se nebuliza pasando de estar líquido a transformarse en vapor.

Normalmente, el nebulizador no es portátil a no ser que se disponga de un sistema de 3 vías. El nebulizador de 3 vías se puede conectar a un enchufe, tiene un adaptador para el mechero del coche, y puede funcionar con batería. Tanto el aparato de 3 vías como los nebulizadores normales son caros y es preciso ocuparse de ellos con regularidad. Cuando se utilizan los inhaladores correctamente son tan eficaces como un nebulizador.

Nebulizador



Mantenimiento del nebulizador y del material

Lavar la mascarilla con agua caliente y con jabón. Enjuagar bien y dejarlo secar al aire antes de utilizarlo de nuevo.

Anexo I: Recursos educativos – Enfoque conductual

Según los estándares actuales, cuando este tipo de educación únicamente persigue aumentar los conocimientos, sirve de poco en el desarrollo de las habilidades para el cuidado autónomo, y no es necesariamente adecuada para conseguir buenos resultados en el control del asma. Es imprescindible optar por un enfoque conductual para contribuir a la adquisición y mantenimiento de habilidades en el manejo del asma (Boulet et al., 1999; Osman, 1996).

A continuación, se ofrece un resumen de las teorías y modelos de educación sanitaria que defienden modelos de cambio de la conducta en el manejo autónomo del asma.

107

Artículos	Resumen
<p>Descripción general: Clark, M., Gotsch, A., & Rosenstock, I. R. (1993). Patient, professional, and public education on behavioural aspects of asthma: A review of strategies for change and needed research. <i>Journal of Asthma</i>, 30(4), 241-255.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Una revisión sobre la investigación existente acerca de la educación del paciente y el manejo del asma.■ Se debate acerca de estrategias para mejorar la educación sobre el asma.■ Se respalda la incorporación de teorías que sirvan de base para la educación sobre el asma.
<p>Green, L. W., & Frankish, C. J. (1994). Theories and principles of health education applied to asthma. <i>CHEST</i>, 106(4), 219S-230S.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Se discute sobre cuales son las actitudes más eficaces para aconsejar a los pacientes con asma.■ La identificación de los elementos implícitos pone de manifiesto las diferentes actitudes de los distintos enfoques del tratamiento del asma.
<p>Communication-Behaviour Change Model: Matarazzo, J., Miller, N., Weiss, S. (1984). <i>Behavioral health: A handbook of health enhancement and disease prevention</i>. New York: Wiley.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Modelo de cambio de actitudes que combina elementos de diferentes teorías.

Artículos	Resumen
<p>Modelo del concepto de sanidad: Rosenstock, I. (1974). Historical origins of the health belief model. <i>Health Education Monographs</i>, 2, 328-343</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Un marco teórico para medir la probabilidad de que un individuo haga uso de recomendaciones sanitarias basadas en su idea del riesgo y la susceptibilidad.
<p>Teoría del locus de control: Wallston, B., & Wallston, K. (1978). Locus of Control and Health. <i>Health Education Monographs</i>, 6, 107-115.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Describe la teoría del locus de control de Rotter que se basa en la premisa de que el comportamiento de la salud está influenciado por la percepción que tiene una persona de su locus de control.■ El control externo tiene lugar cuando la enfermedad se percibe como algo sobre lo que el individuo no tiene control (suerte, destino, azar), mientras que el control interno se percibe como algo determinado por el comportamiento propio.■ Para valorar las percepciones de los pacientes se utiliza una escala multidimensional del locus de control.
<p>Enfoque representativo: Donovan, H. S., & Ward, S. (2001). A representational approach to patient education. <i>Journal of Nursing Scholarship</i>, 33(3), 211-216.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Describe un enfoque de la educación del paciente que se basa en el modelo de sentido común de Leventhal . Es una teoría que ha conducido la investigación a hacer frente a las amenazas para la salud.
<p>Teoría de la autorregulación: Clark, N. M., Gong, M., & Kaciroti, N. (2001). A model of self-regulation for control of chronic disease. <i>Health Education and Behavior</i>, 28(6), 769-782.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Un modelo de manejo del paciente de la enfermedad crónica responsable de la influencia a nivel externo e intrapersonal control en lo referido al manejo de la enfermedad, y hace hincapié en el papel fundamental que desempeñan los procesos de autorregulación.

Artículos	Resumen
<p>Zimmerman, B. J., Bonner, S., Evans, E. et al. (1999). Self-regulating childhood asthma: A developmental model of family change. <i>Health Education and Behavior</i>, 26(1), 55-71.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Pone a prueba un modelo de desarrollo autorregulado.■ Las creencias cognitivas de las familias y sus habilidades en materia de comportamiento para manejar los síntomas del asma, aparecen en cuatro fases sucesivas: elusión de los síntomas del asma, aceptación del asma, cumplimiento del asma y autorregulación del asma.
<p>Teoría del aprendizaje social: Bandura, A. (1986). <i>Social foundations of thought and action</i>. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Describe una teoría de comportamiento que concibe el comportamiento como un producto de varios factores personales y del entorno.
<p>Fases de la teoría del cambio: Cassidy, C. A. (1999). Point of view: Using the transtheoretical model to facilitate behavior change in patients with chronic illness. <i>Journal of the American Academy of Nurse Practitioners</i>. 11(7), 281-287.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ El modelo transteórico ayuda a los profesionales sanitarios en el desarrollo de intervenciones que están especialmente centradas en el paciente, en función del nivel de preparación para el cambio.■ Se debate sobre la aplicación del modelo en el centro sanitario, y se expone un ejemplo de actividades desarrolladas para su uso en pacientes con asma.
<p>Prochaska, D., & DiClemente, C. (1992). In search of how people change: Applications to addictive behaviour. <i>American Psychologist</i>, 47, 1102-1114.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Las medidas por etapas proporcionan predicciones diferenciales para el margen de avance que realizan los individuos en diferentes etapas después del tratamiento■ La evaluación de los procesos de cambio que las personas aplican a los progresos entre una etapa y la siguiente, puede ayudar a explicar la dinámica del cambio de comportamiento.

Anexo J: Planes de acción para el asma / Diarios de síntomas

Planes de acción para el asma

Children's Hospital of Eastern Ontario (ver ejemplo)

Se puede consultar en: http://www.cheo.on.ca/english/asthma_action_plan.pdf

The Hospital for Sick Children (ver ejemplo)

The Lung Association (ver ejemplo)

Se puede consultar en: http://www.on.lung.ca/asthmaaction/action_plan.html

Flujo espiratorio máximo / Diario de síntomas

Alberta Asthma Centre (ver ejemplo)

BetterHealth4Kids.com: Asthma Symptom Diary for School Age Children

Se puede consultar en: www.betterhealth4kids.com/asthmaschooldiary.pdf

BetterHealth4Kids.com: Asthma Symptom Diary for Infants and Toddlers

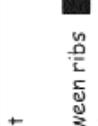
Se puede consultar en: www.betterhealth4kids.com/asthmababydiary.pdf

The Lung Association (ver ejemplo)

Se puede consultar en: http://www.lung.ca/asthma/manage/asthma_diary.pdf

Ejemplo de plan de acción para el asma – Children's Hospital of Eastern Ontario

Reproducido con la autorización del Children's Hospital of Eastern Ontario, Ottawa, Ontario

 Children's Hospital of Eastern Ontario Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario		MY ASTHMA ACTION PLAN		Space for child identification
The most common trigger in children is COLDS. You should avoid cigarette smoke and may need to avoid dust, mold, cats, dogs, or cold air.				
Comments: _____				
Physician's Signature	Date	Reviewed by	Date	
GREEN ZONE: Doing well  <input type="checkbox"/> Controller _____ puff(s), _____ time(s) a day Medication(s): <input type="checkbox"/> _____ puff(s), _____ time(s) a day YELLOW ZONE: Good  Cough or wheeze is only occasional (less than 4 times a week) <input type="checkbox"/> Quick Relief <input type="checkbox"/> _____ dose, _____ time(s) a day <input type="checkbox"/> Can run and play normally Medication(s): <input type="checkbox"/> Before exercise: _____, _____ puff(s)				
YELLOW ZONE Caution  <input type="checkbox"/> Continue with GREEN ZONE medications. <input type="checkbox"/> Signs of a cold Increase _____ to _____ puff(s), _____ times a day, for _____ day(s) (controller) <input type="checkbox"/> Cough or wheezing <input type="checkbox"/> Take _____ puff(s) every 4-6 hours until better (quick relief) <input type="checkbox"/> Tight chest <input type="checkbox"/> Other: _____ <input type="checkbox"/> Waking up at night because of asthma				
RED ZONE: Medical Alert  Take _____ (quick relief) puff(s) every 4 hours <input type="checkbox"/> Very short of breath Seek medical attention NOW and follow EMERGENCY plan if: <input type="checkbox"/> "Pulling in" of skin between ribs • You are still in red zone after 15 minutes OR <input type="checkbox"/> Cannot do usual activities • You have not reached your doctor <input type="checkbox"/> Quick relief medication not helping or helping for less than 4 hours				
EMERGENCY:  GO TO THE NEAREST EMERGENCY DEPARTMENT NOW <input type="checkbox"/> Severe trouble breathing, walking, or talking Take your quick relief medication as necessary (even every 10-20 minutes if you are not improving) on your way to the hospital. <input type="checkbox"/> Blueness of lips or skin In Ottawa, you can call 911 in case of emergency. <input type="checkbox"/> Tired because of the effort of breathing				

Ejemplo de plan de acción para el asma – The Hospital for Sick Children

Reproducido con la autorización del Hospital for Sick Children, Toronto, Ontario

Plan de acción para el asma de: _____



El asma de mi hijo está controlado si:

- No presenta tos ni otros síntomas durante el día.
- No presenta tos ni otros síntomas durante la noche ni a primera hora de la mañana.
- Puede realizar actividades normales.
- Se recurre a la medicación de emergencia menos de tres veces por semana.

112

¿Qué medicamentos ayudan a que mi hijo asmático goce de salud?

Medicamento/s y Efecto y Dispositivo	Dosis	Número de veces por día
Medicación preventiva o de control a largo plazo (A DIARIO)		
Medicación de emergencia o de alivio rápido (a demanda)		

Ejemplo de plan de acción para el asma – The Hospital for Sick Children (cont.)

Reproducido con la autorización del Hospital for Sick Children, Toronto, Ontario

¿Qué debo hacer si los síntomas del asma se agravan?

Medicamento/s y Potencia y Dispositivo	Dosis	Número de veces por día

113

Fecha _____ Médico/Enfermera _____

Fecha _____ Educador especializado en asma _____

En caso de emergencia:

Ver a un médico **INMEDIATAMENTE** si:

1. La medicación de emergencia no funciona o dura cuatro horas,
2. Su hijo no mejora después de dos o tres días,
3. Su hijo empeora.

Si su hijo presenta alguno de estos síntomas:

- Dificultad para respirar,
- Respiración acelerada,
- Tos constante incluso con el tratamiento. Debe administrar nuevas dosis medicación de rescate (p. ej.: ventolin) cada 20 minutos hasta un total de tres dosis. *A continuación acérquese a la unidad de urgencias más cercana.*



Acérquese a la unidad de urgencias más cercana si:

1. Su hijo es incapaz de comer, dormir o hablar debido a los síntomas, o
2. La respiración del niño es entrecortada, o bien tiene tiraje, o
3. Las dosis extra de medicación de emergencia no funcionan.



Ejemplo de plan de acción para el asma – The Lung Association

Reproducido con la autorización de la asociación de The Lung Association.

¿CUÁL ES TU ZONA DE CONTROL EN EL ASMA?

Para cada uno de los siguientes ítems, piense en la enunciación que mejor refleja su experiencia actual.

Paso 1	¿Qué buscar?	ASMA CONTROLADO	ASMA NO CONTROLADO	ASMA PELIGROSAMENTE NO CONTROLADO
	Actividad física	Normal <input type="checkbox"/>	Alguna interrupción en las actividades <input type="checkbox"/>	Dificultad al hablar <input type="checkbox"/>
	Uso de calmante	Menos de 4 veces/semana <input type="checkbox"/>	4 o más veces/semana <input type="checkbox"/>	El inhalador no es efectivo o es efectivo durante menos de 2 horas <input type="checkbox"/>
	Síntomas durante el día <small>Incluidos: tos, dificultad para respirar, sibilancias</small>	Menos de 4 días/semana <input type="checkbox"/>	4 o más días/semana <input type="checkbox"/>	Todo el tiempo <input type="checkbox"/>
	Síntomas durante la noche <small>Incluidos: tos, dificultad para respirar, sibilancias</small>	Menos de 1 noche/semana <input type="checkbox"/>	1 o más noches/semana <input type="checkbox"/>	Toda la noche <input type="checkbox"/>
	Flujo máximo (opcional)	Mayor que <input type="text"/>	Entre <input type="text"/> y <input type="text"/>	Menos de <input type="text"/>
Paso 2	¿Cuál es mi nivel de control del asma?	Si todas las verificaciones están en la columna verde, el asma está bajo control (zona verde).	Si tiene varias verificaciones en la columna amarilla y ninguna en la roja, su asma no está controlado (zona amarilla).	Si tiene alguna verificación en la columna roja, su asma está peligrosamente no controlado (zona roja).
Paso 3	Pasos a seguir	Siga el siguiente plan: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Pida cita con su médico. Siga los siguientes pasos: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Vaya inmediatamente al médico. <ul style="list-style-type: none"> Vaya al servicio de urgencias más cercano. Lleve su inhalador si es necesario; utilícelo cada 10-20 minutos de camino al hospital o según lo pautado por su médico. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

Calmante: medicación que alivia los síntomas. Ejemplo: salbutamol (ventolin).	Uso de calmante: se debe usar una vez al día para prevenir síntomas. No contabilizar estas veces en el uso semanal.
---	---

Ejemplo de flujo espiratorio máximo / diario de síntomas

Reproducido con la autorización de la asociación de Alberta Asthma Centre, Edmonton, Alberta www.asthmacentre.org

Monitor Your Asthma Control:

Answer these questions each day:
(Look at the responses below to help answer the questions.)

- A. Did you wheeze, cough or have trouble breathing today?
- B. Did you wake up last night and wheeze, cough or have trouble breathing?
- C. Did you have trouble playing today because of your asthma?
- D. Did you miss school today because of your asthma? Yes/No
- E. Did you go to the doctor or hospital today because of your asthma? Yes/No

- A. Responses: 0 = not at all, 1 = a little bit, 2 = yes, I took my reliever medicine, 3 = yes, a lot
- B. Responses: 0 = not at all, 1 = yes, but I fell back asleep, 2 = yes, I took my reliever medicine, 3 = yes, I woke up a lot
- C. Responses: 0 = not at all, 1 = a little bit, 2 = yes, I took my reliever medicine, 3 = yes, I had to stop playing

Peak Flow:

- A peak flow meter can sometimes help you know how well your asthma is controlled.
- Mark on the graph the best of your three blows.
- Do this in the morning and the evening or as needed.
- Do your peak flow before you take your medication, or as advised by your doctor.

Asthma Medicine:

- Print the names of your asthma medicine below.
- When you use your medicine, mark the number of puffs or pills you take on the chart.

Medicine	Dose
1. (Preventer)	
2.	
3. (Reliever)	
4.	
5.	

Notes:

- Print things that may have triggered your asthma today such as smoke, colds and running.
- Print any other medicine you took today.

Sample chart on right ▶

DATE	July 3		4		5		6		7		8		9	
	MON	TUE	WED	THUR	FRI	SAT	SUN							
WK 1														
a.	0	0	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2
b.	0	0	1	2	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1
c.	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0
d.	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
e.	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
450													
400													
350													
300													
250													
200													
150													
100													

1.													
2.													
3.													
4.													
5.													

	BIKE RIDE	ROLLER BLADING	SORE THROAT - NESTED	COLD	COLD	BETTER FEELING	AT FRIENDS WITH CATS
--	-----------	----------------	----------------------	------	------	----------------	----------------------

Date: _____
Completed with Dr.: _____

When my asthma feels great, I:

- Stay away from my triggers
- Watch for asthma problems
- Take medicine:

When my asthma feels different, I:

- Stay away from my triggers
- Tell an adult
- Keep track of my asthma
- Take medicine:

When my asthma feels bad, I:

- Ask an adult for help
- Rest
- Seek medical attention
- Take medicine (optional):

When my asthma scares me, I:

- Call 911 or
- Go to the hospital now
- My doctor's number is:
- Take medicine:

Ejemplo de flujo espiatorio máximo / diario de síntomas – The Lung Association

Reproducido con la autorización de la asociación de The Lung Association.

DIARIO DE ASMA

Nombre: _____ Médico: _____ Número de teléfono del médico: _____

Fecha	JUEVES		VIERNES		SÁBADO		DOMINGO		LUNES		MARTES		MIÉRCOLES	
	día	noche	día	noche	día	noche	día	noche	día	noche	día	noche	día	noche
SÍNTOMAS														
Tos														
Sibilancias														
Dificultad para respirar														
Opresión en el pecho														
Falta al colegio/trabajo por el asma														
Ha visitado al médico por síntomas de asma														
Acude a urgencias por el asma														

Anexo K: Formación del niño y la familia/ Desarrollo profesional de la enfermera

A continuación se exponen una serie de ejemplos de recursos educativos que las enfermeras deberían tener en cuenta a la hora de planificar la educación de los niños y sus familias. No se trata de una lista exhaustiva, pero ofrece una amplia gama de recursos en distintos soportes.

Educación del niño y la familia:

Páginas web:

- Alberta Asthma Centre – www.asthmacentre.org
- American Lung Association – www.lungusa.org/asthma
- Asthma and Allergy Information Association – www.calgaryallergy.ca/aaia/index.htm
- Asthma in Canada – www.asthmaincanada.com
- Asthma Society of Canada – <http://www.asthma.ca/global/kids.php>
- Asthma Kids – <http://asthma-kids.ca>
- The Asthma Centre – University Health Network – <http://www.uhn.ca/programs/asthma/site/Index.html>
- Canadian Asthma Consensus Guidelines Secretariat – www.asthmaguidelines.com
- Canadian Network for Asthma Care – www.cnac.net
- Children's Hospital of Eastern Ontario (asthma) – www.cheo.ca/english/disclaimer.html
- Family Physician Airways Group of Canada – www.asthmaactionplan.com
- Kids Health – <http://www.kidshealth.org/index.html>
- The Hospital for Sick Children (child physiology) – www.sickkids.on.ca/childphysiology
- The Lung Association – www.lung.ca

Libros:

Binkley, K. (2002). *Allergies & asthma: A guide for patients*. Toronto, ON: Coles Notes Medical Series.

Gold, M. (2003). *The complete kid's allergy and asthma guide: The parent's handbook for children of all ages*. Richmond Hill, Robert Rose, Inc.

Kovesi, T. *Asthma in Children*. The Lung Association.

Available through The Lung Association's Asthma Action Helpline – 800-668-7682.

Otros recursos:

CD-ROM: Starbright Asthma CD-ROM “QUEST for the CODE”. Interactive CD-ROM game.

www.hsn.com/com/starbright/default.aspx

VÍDEO o DVD: *Arthur – Goes to the Doctor* (2001). VHS/DVD. Sony Wonder.

TELÉFONO DE AYUDA: The Lung Association – Asthma Action Helpline 800-668-7682

Alberta Asthma Centre – Roaring Adventures of Puff (RAP) Program: www.asthmacentre.org

The Lung Association

- *Asthma Action Program: Asthma Action Handbook*
<http://www.on.lung.ca/asthmaaction/handbook.html>
- *Call Me Brave Boy*: A picture book for children 2-6 years of age, designed for a parent or caregiver to read to a child who has asthma. <http://www.on.lung.ca/asthmaaction/resources.html>
- *Asthma Active*: An activity book for children 7-12 years of age, which contains educational games that teach about asthma in a fun way.
<http://www.on.lung.ca/asthmaaction/resources.html>

118

Desarrollo profesional de la enfermera:

Canadian Network for Asthma Care (CNAC) Programas aprobados de educadores especializados en asma:

La Canadian Network for Asthma Care (CNAC) ha aprobado varios programas para educadores especializados en asma. Consulte su página web (www.cnac.net) para obtener un listado completo de los programas aprobados. En Ontario, el programa principal es el Michener Institute for Applied Health Sciences. Las personas que obtengan la titulación de estos programas aprobados, sujetos a otras condiciones para su certificación, podrán presentarse al examen de Certified Asthma Educator (C.A.E.).

■ **Educador especializado en asma del Michener Institute for Applied Health Sciences (Toronto, Ontario).**

Información de contacto:

Division of Continuing Education

The Michener Institute for Applied Health Sciences

222 St. Patrick Street, Toronto, ON M5T 1V4

Tel: 416-596-3101 ext 3162

1-800-387-9066 ext 3308

Email: ce@michener.ca

www.michener.ca

119

- La Canadian Network for Asthma Care realiza una lista de varios programas aprobados que se ofrecen en otras provincias y, a distancia, a nivel internacional, en su página web <http://www.cnac.net/english/certprograms.html>

Oportunidades para continuar con el desarrollo profesional en el cuidado del asma:

La sección profesional de la Lung Association (Ontario), la Ontario Respiratory Care Society, dispone de un grupo de interés de educadores especializados en asma. Este grupo ofrece un seminario anual, varias sesiones nocturnas, un boletín informativo y otras oportunidades educativas a lo largo del año. Consulte la página web de Ontario Respiratory Care Society's: <http://www.on.lung.ca/orcs/mission.html> o póngase en contacto con ellos mediante el correo electrónico orcs@on.lung.ca

Anexo L: Descripción de la Herramienta

Las Guías de buenas prácticas solo pueden implantarse satisfactoriamente cuando se dan las siguientes condiciones: recursos, planificación y respaldo administrativo e institucional adecuados, así como los medios precisos. Para este propósito, la RNAO, a través de un equipo de enfermeras, investigadores y administradores, ha desarrollado la *Herramienta: Implantación de guías de práctica clínica* basadas en la evidencia disponible, las perspectivas teóricas y el consenso. Recomendamos el uso de esta *Herramienta* de cara a la implantación en una institución de atención sanitaria, de cualquier guía de buenas prácticas clínicas.

La *Herramienta* orienta paso a paso a los grupos e individuos que trabajan para planificar, coordinar y facilitar la implantación de la Guía. En concreto, la *Herramienta* aborda los siguientes pasos fundamentales para implantar una guía:

1. Identificar una guía de práctica clínica basada en la evidencia y bien desarrollada
2. Identificación, valoración y compromiso de los colaboradores
3. Valorar si el entorno es adecuado para la implantación de la Guía
4. Identificar y planificar estrategias de implantación basadas en la evidencia
5. Evaluar la planificación y la implantación
6. Identificar y garantizar los recursos necesarios para la implantación

Implantar las guías en la práctica, de tal manera que se consiga cambiar la práctica clínica con éxito, resulta una tarea extremadamente compleja. La *Herramienta* supone un recurso fundamental para gestionar este proceso.

La *Herramienta* está disponible en la Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario. Este documento está disponible en formato impreso por una cantidad simbólica. Asimismo, se puede descargar de forma gratuita en la página web de la RNAO. Para solicitar más información, una hoja de pedido o descargar la *Herramienta*, por favor, no deje de visitar la página web de la www.rnao.org/bestpractices



Revisión 2008

Guía de buenas prácticas en enfermería

Cómo enfocar el futuro de la enfermería

Guías para enfermeras sobre el cuidado del asma en niños: Promover el control del asma en niños

Suplemento

Miembros del equipo de revisión

Jennifer Olajos-Clow, RN, BA/BPHE, BNSc, MSc, APN, CAE

Review Chair

Advanced Practice Nurse, Asthma Program
Kingston General Hospital
Provincial Coordinator, Emergency Department Asthma Care Pathway
Ontario Lung Association
Adjunct Professor, School of Nursing
Queen's University
Kingston, Ontario

Lisa Cicutto, RN, APN, PhD, CAE

Associate Professor
Lawrence S. Bloomberg Faculty of Nursing
University of Toronto
Toronto, Ontario
Director, Community Research Initiatives
National Jewish Medical and Research Center
Denver, Colorado

Julie Duff Cloutier, RN, BScN, MSc, CAE

Assistant Professor
Laurentian University, School of Nursing
Sudbury, Ontario

Bonnie Fleming-Carroll, RN, MN, APN, CAE

Associate Chief, Nursing & Interprofessional Education
Family Centred Care, Senior Consultant
The Hospital for Sick Children
Toronto, Ontario

Helene Lacroix, RN, BNSc, MSc

Clinical Services Expert
Saint Elizabeth Health Care
Markham, Ontario

Louise Martin, RN, BN

Coordinator, Critical Pathway and Clinical Practice
Model & Documentation
Children's Hospital of Eastern Ontario
Ottawa, Ontario

Ana MacPherson, RRT, Certified Respiratory

Educator, MASC
Provincial Coordinator
Primary Care Asthma Program
The Lung Association
Toronto, Ontario

Anne-Marie Moore, RN, CAE

Chest Service Coordinator
Children's Hospital of Eastern Ontario
Ottawa, Ontario

Suzanne Murphy, RN, CAE

Asthma Education Program Coordinator
The Credit Valley Hospital
Mississauga, Ontario

Sarah Seibert, RN, BScN, MScN, CAE

Clinical Instructor, University of Ottawa
Public Health Nurse, City of Ottawa
Facilitator-Skills Enhancement Program
Public Health Agency of Canada
Ottawa, Ontario

Nicola Thomas, RN, BN, CAE

Pediatric Asthma Educator
Asthma Education Centre
Kingston General Hospital
Kingston, Ontario

Elizabeth Chiu, HonBSc, MPC

Project Coordinator
International Affairs & Best Practice Guidelines Programs
Registered Nurses' Association of Ontario
Toronto, Ontario

Aplicación del suplemento

Este suplemento de la guía de buenas prácticas en enfermería, Promoción del control del asma en niños, es el resultado de una revisión periódica de la Guía. La Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (RNAO), comprometida en garantizar que se está en consonancia con la mejor evidencia disponible, ha establecido un proceso de análisis y revisión en el que todas las Guías se someten a una completa revisión de carácter trienal.

El asma afecta a un gran número de niños en Ontario, y es la enfermedad crónica infantil más común en Norteamérica. El número de niños que sufren asma aumenta cada año (Institute for Clinical Evaluative Sciences, 2004). Por estas razones, todas las enfermeras desempeñan un papel esencial durante el proceso de cuidados, pues ayudan a los niños y sus familias o cuidadores a entender la importancia de mantener un control adecuado sobre la enfermedad. Esta Guía aborda el papel de la enfermera, que incluye la valoración, el manejo, la educación, la derivación y el seguimiento de los niños asmáticos, desde un punto de vista apropiado en función de su desarrollo.



Proceso de revisión

Para esta revisión, se reunió a un grupo de expertos integrado por miembros del equipo original de desarrollo, así como otras personas recomendadas que contaban con especial experiencia en este ámbito de la práctica. Se llevó a cabo una revisión estructurada de la evidencia basada en el alcance de la Guía original, con el objetivo de reunir la literatura importante y otras guías publicadas desde la primera búsqueda de literatura. Las conclusiones acerca del impacto de la evidencia actual, basadas en la Guía original, se resumieron entre el equipo de revisión. Los miembros del panel de revisión recibieron instrucciones de revisar la Guía original a la luz de la nueva evidencia, específicamente para garantizar la validez, idoneidad y seguridad de las recomendaciones de la Guía que se publicó en 2004. En noviembre de 2007, el equipo se reunió para llegar a un acuerdo sobre el impacto de la nueva evidencia en las recomendaciones existentes.



investén
iscii

RNAO Registered Nurses' Association of Ontario
L'Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario
INTERNATIONAL AFFAIRS AND BEST PRACTICE GUIDELINES PROGRAMS

Revisión de las Guías existentes

Se hizo una búsqueda individual de páginas web de Guías y de otros contenidos importantes. La lista se confeccionó según los conocimientos existentes en páginas web sobre la práctica basada en la evidencia y las recomendaciones de la literatura. El equipo realizó a una revisión crítica de ocho guías internacionales, para lo que hizo uso de la herramienta de evaluación de Guías “Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE, 2001) Instrument”. A raíz de dicha revisión, y con el objetivo de revisar el proceso, se identificaron tres Guías de alta calidad que luego fueron distribuidas entre todos los miembros del equipo de revisión:

Becker, A. et al. (2005). Summary of recommendations from the Canadian Asthma Consensus Guidelines, 2003 and Canadian Pediatric Asthma Consensus Guidelines, 2003 (updated to December 2004). *Canadian Medical Association Journal*, 173, S1-S56.

Global Initiative for Asthma (2006). Global strategy for asthma management and prevention. [Online]. Se puede consultar en: <http://www.ginasthma.org>

National Heart, Lung, and Blood Institute (2007). National asthma education and prevention program. Expert panel report 3: Guidelines for the diagnosis and management of asthma. [Online]. Se puede consultar en: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm>



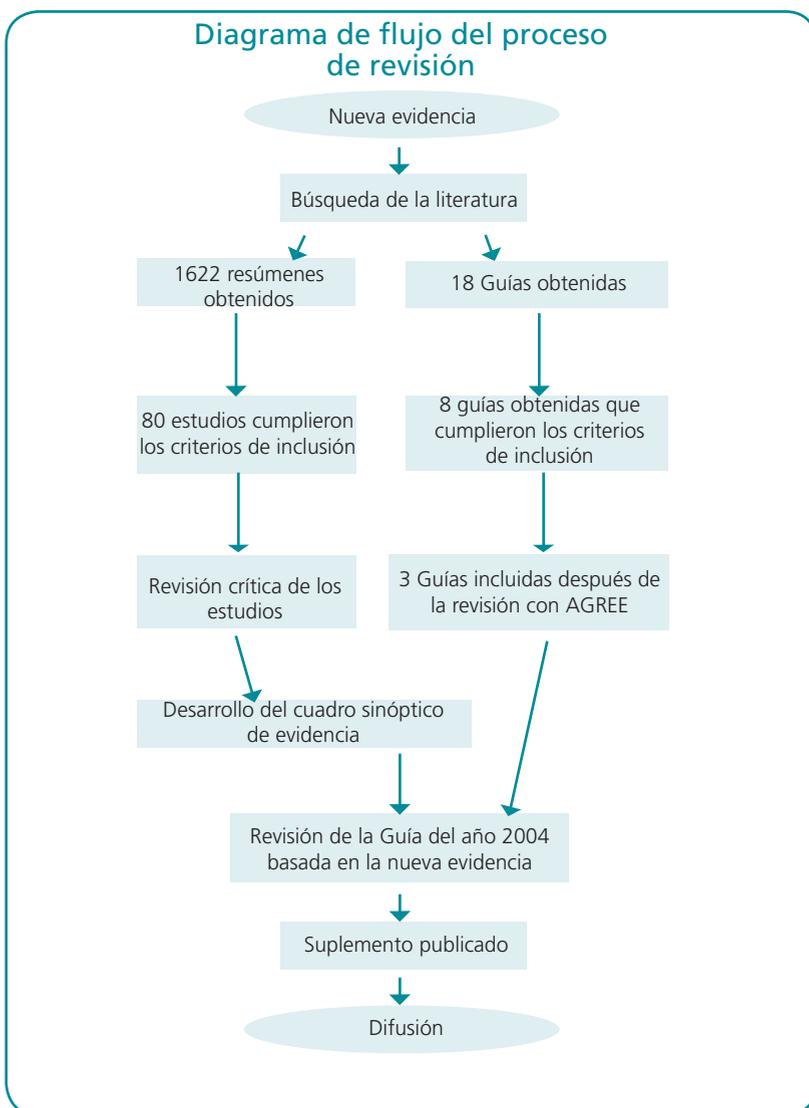
Revisión de la literatura

Junto con la revisión de las Guías existentes, se llevó a cabo una búsqueda de la evidencia más reciente y relevante para el ámbito de aplicación de la Guía, con la orientación del responsable de revisión. Un bibliotecario documentalista de ciencias de la salud realizó una búsqueda en bases de datos electrónicas (Medline, CINAHL, Embase y ERIC). Un asistente de investigación (en posesión de un máster) se encargó de la revisión de lo incluido y lo excluido, de la revisión de la calidad y la obtención de datos de los estudios consultados y, por último, de resumir las conclusiones de la literatura. Todos los miembros del equipo recibieron las tablas de datos y las listas de referencias completas.

En el diagrama de flujo del proceso de revisión se presenta un resumen del proceso de revisión de la evidencia:

Revisión realizada por el equipo

Tras una revisión de la evidencia actual, el equipo acordó que no era necesario realizar cambios sustanciales en las recomendaciones. No obstante, el equipo estimó necesario que el suplemento actualizado incluyese, por un lado, la evidencia de apoyo actualizada y, por otro, las recomendaciones sobre los entornos con humo de tabaco. Estas actualizaciones se han incorporado al documento. La versión actualizada de la Guía, así como otros recursos nuevos de implantación y evaluación identificados por el equipo, se pueden consultar en la página web de la RNAO: www.RNAO.org/bestpractices.



Resumen de evidencia

Revisar los estudios más recientes y las Guías más destacadas que han visto la luz desde la realización de la Guía original, no justifica la necesidad de realizar cambios sustanciales en las recomendaciones. Mediante el proceso de revisión, no se ha borrado recomendación alguna, sin embargo, algunas se volvieron a redactar para que estuviesen más claras o para reflejar la nueva evidencia. A la luz de la nueva evidencia, en lo relativo al abandono del hábito de fumar y a los entornos con humo de tabaco, se han incluido nuevas recomendaciones.

Nuevas recomendaciones

La siguiente tabla incluye las nuevas recomendaciones añadidas por el equipo:

Derivación y seguimiento	Literatura de apoyo
7.4 Las enfermeras deberían abogar por que no haya exposición al humo de tabaco. (Nivel III)	Annesi-Maesano et al., 2004; Becker et al., 2005; Cantani & Micera, 2005; Gilliland et al., 2006; Gilliland et al., 2003; GINA, 2006; Li et al., 2005; and NHLBI, 2007.
7.5 Si es preciso, las enfermeras derivarán a los jóvenes o padres/cuidadores a los programas para dejar de fumar. (Nivel IV)	NHLBI, 2007 y los acuerdos del equipo.

Actualizaciones de las recomendaciones existentes

En la siguiente tabla se incluyen las recomendaciones originales, además de la literatura de apoyo añadida y la redacción modificada:

Recomendación	Revisión resultados 2008
1.3 En el caso de los niños expuestos a sufrir asma con deficiencias en el control, el nivel de gravedad debe valorarlo una enfermera y derivar al paciente al profesional que corresponda (p. ej.: las urgencias o las revisiones). (Nivel IV)	Bibliografía adicional: Warke & Ennis, 2003.
4.0 El conocimiento del asma del niño o de la familia debe valorarlo siempre la enfermera. Cuando se identifique alguna carencia formativa o práctica, será preciso proporcionar la educación correspondiente. (Nivel 1a)	La Guía del Canadian Asthma Consensus advierte que la educación es un factor fundamental en el tratamiento del asma (Becker et al., 2006).
6.0 Todos los niños deben contar con un plan de acción personalizado, de este modo podrán autogestionarse gracias a la valoración de los síntomas, con o sin mediciones del flujo espiratorio máximo. El plan deberá desarrollarse en colaboración con un profesional sanitario. (Nivel 1a)	Bibliografía adicional: Agrawal et al., 2005; Becker et al., 2005; Bhogal et al., 2006; Dinakar et al., 2004; GINA, 2006; and NHLBI, 2007.
6.1 Siempre que haya contacto con el paciente, el plan de acción deberá revisarse y reforzarse en colaboración con el familiar o cuidador, el niño y el profesional sanitario. La enfermera se encargará de preparar al familiar para que actúe como un defensor del niño, y asegurar que el plan de acción está actualizado. (Nivel 1a)	
9.3 Las insituciones necesitan planificar y aportar los recursos materiales precisos de cara a la implantación de estas guías de buenas prácticas. En concreto, estos son los aspectos con los que deben contar: <ul style="list-style-type: none"> • Placebos y dispositivos espaciadores para la formación. • Plantillas de ejemplo para el plan de acción. • Material educativo. • Herramientas para la documentación. • Recursos para la formación del niño, la familia y la enfermera. • Cuando sea preciso, el flujo espiratorio máximo u otro equipo de monitorización. • Programas y material para pacientes ingresados. (Nivel IV)	El equipo acordó que esta recomendación se modificase para incluir programas y material para los pacientes hospitalizados como recursos adicionales.
12.0 Las enfermeras deben promocionar el buen cuidado del asma para los niños y las familias afectadas por la enfermedad. (Nivel IV)	El equipo acordó que se modificara la redacción de esta recomendación para, de este modo, hacer hincapié en la importancia de que las enfermeras promocionen el buen cuidado del asma. El único propósito por el que se modificó esta recomendación fue el de hacer hincapié en ese aspecto, ya que la intención sigue siendo la misma.

Anexos

En el proceso de revisión no se ha identificado necesidad alguna de incluir anexos adicionales. Sin embargo, se han realizado varias anotaciones sobre actualizaciones en los anexos siguientes.

Anexo G: Medicamentos para el asma

Es preciso tener en cuenta que el inhalador de dosis medida, IDM (CFC) propulsión de clorofluorocarbono, ya no se encuentra en Canadá. La tabla de medicamentos de este anexo (pág. 95-100 de la Guía) se ha actualizado. En nuestra página web puede consultar una lista actualizada de medicamentos para el asma: www.RNAO.org/bestpractices.

Base de datos de fármacos (en adelante, DPD, por sus siglas en inglés) de la sanidad canadiense (en adelante, Health Canada, por su nombre en inglés).

La DPD de Health Canada contiene información específica sobre los fármacos cuyo uso está autorizado en Canadá. La base de datos la gestiona Health Canada y en ella se incluyen fármacos, agentes biológicos, fármacos de uso veterinario y productos desinfectantes. Hay unos 23.000 productos comercializados notificados a Health Canada por sus compañías.

En la página web de Health Canada puede buscar fármacos y productos sanitarios:

http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/index_e.html (haca clic en Drug Products > Drug Product Database).

Anexo K: Educación del niño y la familia / Evolución profesional de la enfermera

En este anexo se han añadido otros recursos para reflejar el nuevo enfoque que se le está dando a la formación sobre el asma: los pacientes reciben formación sobre cómo dejar de fumar y no exponerse a entornos con humo de tabaco:

Recursos para dejar de fumar:

A nivel nacional:

Canadian Cancer Society: www.cancer.ca

Canadian Council on Tobacco Control: www.cctc.ca

Health Canada: www.gosmokefree.ca

Heart and Stroke Foundation of Canada: www.heartandstroke.ca

Leave the Pack Behind: www.LeaveThePackBehind.org

Physicians for a Smoke-Free Canada: www.smoke-free.ca

Smoker's Helpline Online: www.smokershelpline.ca

Smoker's Helpline: 1-877-513-5333

The Lung Association: www.lung.ca

Training Enhancement in Applied Cessation Counselling and Health (TEACH): www.teachproject.ca

A nivel provincial (Ontario):

Ontario Campaign for Action on Tobacco: www.ocat.org

Ontario Lung Association: www.on.lung.ca

Program Training and Consultation Centre: www.ptcc-cfc.on.ca

Tobacco Free RNAO: www.tobaccofreeRNAO.ca

Evolución profesional de la enfermera

El programa educativo para el asma (en adelante, Asthma Educator Program, por su nombre en inglés) del Michener Institute for Applied Health Sciences ya no está disponible (pág. 117 de la Guía). En la página web de la Canadian Network for Asthma Care (CNAC), www.cnac.net, puede consultar un listado completo de los programas aprobados para educadores especializados en asma.

Recursos para la implantación y la evaluación

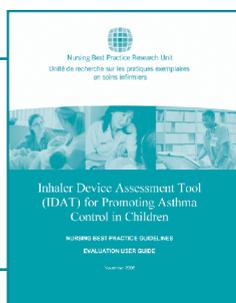
Los recursos están encaminados a respaldar la implantación y evaluación de la *Guía de Promoción del control del asma en niños*. Los recursos son los siguientes:

Recurso para los educadores: Implantación de Guías de buenas prácticas - Esta herramienta ayuda a los educadores a incorporar las Guías a la enseñanza, de manera que se promueva la práctica basada en la evidencia entre los estudiantes y docentes de enfermería, así como entre las enfermeras de los centros sanitarios.

Herramienta: Implantación de guías de práctica clínica - La “Herramienta” orienta paso a paso a grupos e individuos que trabajan en los centros sanitarios para planificar, coordinar y facilitar la implantación de las Guías. Se concibió para que sirviera a las Guías de buenas prácticas de la RNAO como apoyo a la hora de planificar la evolución de las prácticas.

Herramienta para valorar el manejo del inhalador (IDAT). Promoción del control del asma infantil. Guía del usuario para la valoración - Esta Guía del usuario proporciona una visión general del desarrollo y las propiedades psicométricas de una herramienta de valoración, herramienta que se considera un indicador de los resultados del paciente, y recogida en la *Guías de buenas prácticas de la RNAO para la promoción del control del asma en niños*. El IDAT es una lista de verificación que pueden usar las enfermeras. Sirve para garantizar que se siguen los pasos necesarios al utilizar el inhalador, de manera que el medicamento se expanda adecuadamente. En el IDAT se incluyen los pasos fundamentales de varios de los inhaladores de uso infantil. Este recurso puede descargarse en www.NBPRU.ca en la opción “Resources”.

A no ser que se indique lo contrario, en la página www.RNAO.org/bestpractices se pueden descargar estos recursos.



Puede consultar los recursos de implantación y evaluación desarrollados para respaldar el uso de esta Guía en www.RNAO.org/bestpractices, o visitar la página web de la Nursing Best Practice Research Unite www.NBPRU.ca.

Referencias bibliográficas

- Agrawal, S. K., Singh, M., Mathew, J. L., & Malhi, P. (2005). Efficacy of an individualized written home-management plan in the control of moderate persistent asthma: A randomized, controlled trial. *Acta Paediatrica*, *94*(12), 1742-1746.
- AGREE Collaboration. (2001). Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE) Instrument. [Online]. Available: www.agreetrust.org.
- American Academy of Allergy Asthma & Immunology (2004). Pediatric asthma: Promoting best practice. Guide for managing asthma in children. [Online]. Available: <http://www.aaaai.org/members/resources/initiatives/pediatricasthmaguidelines/default.stm>
- Annesi-Maesano, I., Oryszczyn, M. P., Raheison, C., Kopferschmitt, C., Pauli, G., Taytard, A. et al. (2004). Increased prevalence of asthma and allied diseases among active adolescent tobacco smokers after controlling for passive smoking exposure. A cause for concern?, *Clinical & Experimental Allergy*, *34*(7), 1017-1023.
- Becker, A. et al. (2005). Summary of recommendations from the Canadian Asthma Consensus Guidelines, 2003 and Canadian Pediatric Asthma Consensus Guidelines, 2003 (updated to December 2004). *Canadian Medical Association Journal*, *173*(6 suppl), S1-S56.
- Bhogal, S., Zemek, R., & Ducharme, F.M. (2006). Written action plans for asthma in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3. Art. No.: CD005306. DOI: 10.1002/14651858.CD005306.pub2
- Cantani, A., & Micera, M. (2005). Epidemiology of passive smoke: A prospective study in 589 children. *European Review for Medical & Pharmacological Sciences*, *9*(1), 23-30.
- Dinakar, C., Van Osdol, T. J., & Wible, K. (2004). How frequent are asthma exacerbations in a pediatric primary care setting and do written asthma action plans help in their management? *Journal of Asthma*, *41*(8), 807-812.
- Gilliland, F. D., Berhane, K., Islam, T., Wenten, M., Rappaport, E., Avol, E. et al. (2003). Environmental tobacco smoke and absenteeism related to respiratory illness in schoolchildren. *American Journal of Epidemiology*, *157*(10), 861-869.
- Gilliland, F. D., Islam, T., Berhane, K., Gauderman, W. J., McConnell, R., Avol, E. et al. (2006). Regular smoking and asthma incidence in adolescents. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *174*(10), 1094-1100.
- Global Initiative for Asthma (2006). Global strategy for asthma management and prevention. [Online]. Available: <http://www.ginasthma.org>.
- Li, Y., Langholz, B., Salam, M. T., & Gilliland, F. D. (2005). Maternal and grandmaternal smoking patterns are associated with early childhood asthma. *Chest*, *127*(4), 1232-1241.
- National Heart, Lung, and Blood Institute (2007). National asthma education and prevention program. Expert panel report 3: Guidelines for the diagnosis and management of asthma [Online]. Available: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm>
- Warke, T. J., Mairs, V., Fitch, P. S., Ennis, M., & Shields, M. D. (2003). Possible association between passive smoking and lower exhaled nitric oxide in asthmatic children. *Archives of Environmental Health*, *58*(10), 613-616.

Bibliografía

- Acun, C., Tomac, N., Ermis, B., & Onk, G. (2005). Effects of inhaled corticosteroids on growth in asthmatic children: A comparison of fluticasone propionate with budesonide. *Allergy & Asthma Proceedings*, 26(3), 204-206.
- Adams, N.P., Bestall, J.C., Jones, P.W., Lasserson, T.J., Griffiths, B., & Cates, C.J. (2002). Fluticasone at different doses for chronic asthma in adults and children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1. Art. No.: CD003534. DOI: 10.1002/14651858.CD003534.pub2
- Albsoul-Younes, A. M., Al-Doghim, I. A., Al-Safi, S. A., & Najada, A. S. (2004). Improving quality of life in asthmatic children. *Indian Journal of Pediatrics*, 71(12), 1075-1078.
- Anhoj, J., Bisgaard, A. M., & Bisgaard, H. (2002). Systemic activity of inhaled steroids in 1- to 3-year-old children with asthma. *Pediatrics*, 109(3), E40.
- Bacharier, L. B., Raissy, H. H., Wilson, L., McWilliams, B., Strunk, R. C., & Kelly, H. W. (2004). Long-term effect of budesonide on hypothalamic-pituitary-adrenal axis function in children with mild to moderate asthma. *Pediatrics*, 113(6), 1693-1699.
- Barraza, V. A., Sanin Aguirre, L. H., Tellez Rojo, M. M., Lacasana, N. M., & Romieu, I. (2003). Risk factors for asthma in school children from Ciudad Juarez, Chihuahua. *Journal of Asthma*, 40(4), 413-423.
- Bartholomew, L. K., Sockrider, M., Abramson, S. L., Swank, P. R., Czyzewski, D. I., Tortolero, S. R. et al. (2006). Partners in school asthma management: Evaluation of a self-management program for children with asthma. *Journal of School Health*, 76(6), 283-290.
- Benito-Fernandez, J., Gonzalez-Balenciaga, M., Capape-Zache, S., Vazquez-Ronco, M. A., & Mintegi-Raso, S. (2004). Salbutamol via metered-dose inhaler with spacer versus nebulization for acute treatment of pediatric asthma in the emergency department. *Pediatric Emergency Care*, 20(10), 656-659.
- Bentley, J. M., Ludlow, T., Meier, K., & Baydala, L. (2005). A community-based approach to pediatric asthma education. *Canadian Journal of Respiratory Therapy*, 41(5), 24-29.
- Berg, G. D., Johnson, A., & Fleegler, E. (2003). Clinical and utilization outcomes for a pediatric and adolescent telephonic asthma care support program: A propensity score-matched cohort study. *Disease Management & Health Outcomes*, 11(11), 737-743.
- Berg, J., Tichacek, M. J., & Theodorakis, R. (2004). Evaluation of an educational program for adolescents with asthma. *Journal of School Nursing*, 20(1), 29-35.
- Boychuk, R. B., DeMesa, C. J., Kiyabu, K. M., Yamamoto, F., Yamamoto, L. G., Sanderson, R. et al. (2006). Change in approach and delivery of medical care in children with asthma: Results from a multicenter emergency department educational asthma management program. *Pediatrics*, 117(4), Supplement-51.
- British Thoracic Society and Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2005). British guideline on the management of asthma. A national clinical guideline. [Online]. Available: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/published/support/guideline63/download.html>
- Brown, J. V., Bakeman, R., Celano, M. P., Demi, A. S., Kobrynski, L., & Wilson, S. R. (2002). Home-based asthma education of young low-income children and their families. *Journal of Pediatric Psychology*, 27(8), 677-688.
- Bryant-Stephens, T. & Li, Y. (2004). Community asthma education program for parents of urban asthmatic children. *Journal of the National Medical Association*, 96(7), 954-960.
- Buckner, E. B., Hawkins, A. M., Stover, L., Brakefield, J., Simmons, S., Foster, C. et al. (2005). Knowledge, resilience, and effectiveness of education in a young teen asthma camp. *Pediatric Nursing*, 31(3), 201-207.
- Buckner, E. B., Simmons, S., Brakefield, J. A., Hawkins, A. K., Feeley, C., Kilgore, L. A. F. et al. (2007). Maturing responsibility in young teens participating in an asthma camp: Adaptive mechanisms and outcomes. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 12(1), 24-36.
- Bukstein, D. A., Luskin, A. T., & Bernstein, A. (2003). "Real-world" effectiveness of daily controller medicine in children with mild persistent asthma. *Annals of Allergy, Asthma, & Immunology*, 90(5), 543-549.
- Butz, A., Pham, L., Lewis, L., Lewis, C., Hill, K., Walker, J. et al. (2005). Rural children with asthma: Impact of a parent and child asthma education program. *Journal of Asthma*, 42(10), 813-821.
- Butz, A. M., Tsoukleris, M. G., Donithan, M., Hsu, V. D., Zuckerman, I., Mudd, K. E. et al. (2006). Effectiveness of nebulizer use-targeted asthma education on underserved children with asthma. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 160(6), 622-628.
- Callais, F., Momas, I., Roche, D., Gauvin, S., Reungoat, P., & Zmirou, D. (2003). Questionnaire or objective assessment for studying exposure to tobacco smoke among asthmatic and healthy children: The French VESTA Study. *Preventive Medicine*, 36(1), 108-113.

- Castro-Rodriguez, J. A., & Rodrigo, G. J. (2004). Beta-agonists through metered-dose inhaler with valved holding chamber versus nebulizer for acute exacerbation of wheezing or asthma in children under 5 years of age: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Pediatrics*, *145*(2), 172-177.
- Cates, C.J., Bestall, J., & Adams, N. (2001). Holding chambers versus nebulisers for inhaled steroids in chronic asthma. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2. Art. No.: CD001491. DOI: 10.1002/14651858.CD001491.pub2
- Chan, D. S., Callahan, C. W., Hatch-Pigott, V. B., Lawless, A., Proffitt, H. L., Manning, N. E. et al. (2007). Internet-based home monitoring and education of children with asthma is comparable to ideal office-based care: Results of a 1-year asthma in-home monitoring trial. *Pediatrics*, *119*(3), 569-578.
- Cicutto, L., Murphy, S., Coutts, D., O'Rourke, J., Lang, G., Chapman, C. et al. (2005). Breaking the access barrier: Evaluating an asthma center's efforts to provide education to children with asthma in schools. *Chest*, *128*(4), 1928-1935.
- Delgado-Corcoran, C., Kissoon, N., Murphy, S. P., & Duckworth, L. J. (2004). Exhaled nitric oxide reflects asthma severity and asthma control. *Pediatric Critical Care Medicine*, *5*(1), 48-52.
- Dinakar, C., Lapuente, M., Barnes, C., & Garg, U. (2005). Real-life environmental tobacco exposure does not affect exhaled nitric oxide levels in asthmatic children. *Journal of Asthma*, *42*(2), 113-118.
- Felczko, W., Zawadzka-Krajewska, A., Matysiak, K., Lewandowska, D., Peradzyska, J., Dinh, Q. T. et al. (2006). Parental tobacco smoking is associated with augmented IL-13 secretion in children with allergic asthma. *Journal of Allergy & Clinical Immunology*, *117*(1), 97-102.
- Flower, J. & Saewyc, E. M. (2005). Assessing the capability of school-age children with asthma to safely self-carry an inhaler. *Journal of School Nursing*, *21*(5), 283-292.
- Gelfand, E. W., Georgitis, J. W., Noonan, M., & Ruff, M. E. (2006). Once-daily ciclesonide in children: Efficacy and safety in asthma. *Journal of Pediatrics*, *148*(3), 377-383.
- Glasgow, N. J., Ponsonby, A.L., Yates, R., Beilby, J., & Dugdale, P. (2003). Proactive asthma care in childhood: General practice based randomised controlled trial. *British Medical Journal*, *327*(7416), 659-663.
- Gorelick, M. H., Meurer, J. R., Walsh-Kelly, C. M., Brousseau, D. C., Grabowski, L., Cohn, J. et al. (2006). Emergency department allies: A controlled trial of two emergency department-based follow-up interventions to improve asthma outcomes in children. *Pediatrics*, *117*(4), S127-S134.
- Guendelman, S., Meade, K., Chen, Y. Q., & Benson, M. (2004). Asthma control and hospitalizations among inner-city children: Results of a randomized trial. *Telemedicine Journal & E-Health*, *10*, S6-S14.
- Halterman, J. S., McConnochie, K. M., Conn, K. M., Yoos, H. L., Kaczorowski, J. M., Holzhauser, R. J. et al. (2003). A potential pitfall in provider assessments of the quality of asthma control. *Ambulatory Pediatrics*, *3*(2), 102-105.
- Halterman, J. S., Szilagyi, P. G., Yoos, H. L., Conn, K. M., Kaczorowski, J. M., Holzhauser, R. J. et al. (2004). Benefits of a school-based asthma treatment program in the absence of secondhand smoke exposure: Results of a randomized clinical trial. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *158*(5), 460-467.
- Institute for Clinical Evaluative Sciences (2004). Burden of childhood asthma. Toronto: Ontario. [Online]. Available: <http://www.ices.on.ca/file/ACF77.pdf>
- Institute for Clinical Systems Improvement (2006). Health care guideline. Emergency and inpatient management of asthma. [Online]. Available: www.ICSI.org
- Institute for Clinical Systems Improvement (2005). Health care guideline. Diagnosis and outpatient management of asthma. [Online]. Available: www.ICSI.org
- Jackson, T. L., Stensland, S. L., Todd, T. J., Lullo, A., Mazan, J., & Masood, A. M. (2006). Evaluation of a pediatric asthma awareness program. *Journal of Asthma*, *43*(4), 311-317.
- Kamps, A. W., Brand, P. L., & Roorda, R. J. (2002). Determinants of correct inhalation technique in children attending a hospital-based asthma clinic. *Acta Paediatrica*, *91*(2), 159-163.
- Karadag, B., Karakoc, F., Ceran, O., Ersu, R., Inan, S., & Dagli, E. (2003). Does passive smoke exposure trigger acute asthma attack in children? *Allergologia et Immunopathologia*, *31*(6), 318-323.
- Krishna, S., Balas, E. A., Francisco, B. D., & Konig, P. (2006). Effective and sustainable multimedia education for children with asthma: A randomized controlled trial. *Children's Health Care*, *35*(1), 75-90.
- Letz, K. L., Schlie, A. R., & Smits, W. L. (2004). A randomized trial comparing peak expiratory flow versus symptom self-management plans for children with persistent asthma. *Pediatric Asthma, Allergy & Immunology*, *17*(3), 177-190.
- Lozano, P., Finkelstein, J. A., Hecht, J., Shulruff, R., & Weiss, K. B. (2003). Asthma medication use and disease burden in children in a primary care population. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *157*(1), 81-88.

- Lyttle, B., Gilles, J., Panov, M., Emeryk, A., & Wixon, C. (2003). Fluticasone propionate 100 microg bid using a non-CFC propellant, HFA 134a, in asthmatic children. *Canadian Respiratory Journal*, 10(2), 103-109.
- Mangione-Smith, R., Schonlau, M., Chan, K. S., Keeseey, J., Rosen, M., Louis, T. A. et al. (2005). Measuring the effectiveness of a collaborative for quality improvement in pediatric asthma care: Does implementing the Chronic Care Model improve processes and outcomes of care? *Ambulatory Pediatrics*, 5(2), 75-82.
- McGhan, S. L., Wong, E., Jhangri, G. S., Wells, H. M., Michaelchuk, D. R., Boechler, V. L. et al. (2003). Evaluation of an education program for elementary school children with asthma. *Journal of Asthma*, 40(5), 523-533.
- McGhan, S. L., McDonald, C., James, D. E., Naidu, P., Wong, E., Sharpe, H. et al. (2006). Factors associated with poor asthma control in children aged five to 13 years. *Canadian Respiratory Journal*, 13(1), 23-29.
- McPherson, A. C., Glazebrook, C., Forster, D., James, C., & Smyth, A. (2006). A randomized, controlled trial of an interactive educational computer package for children with asthma. *Pediatrics*, 117(4), 1046-1054.
- Meyts, I., Proesmans, M., & De, B. K. (2003). Exhaled nitric oxide corresponds with office evaluation of asthma control. *Pediatric Pulmonology*, 36(4), 283-289.
- Milnes, L. J. & Callery, P. (2003). The adaptation of written self-management plans for children with asthma. *Journal of Advanced Nursing*, 41(5), 444-453.
- Minai, B. A., Martin, J. E., & Cohn, R. C. (2004). Results of a physician and respiratory therapist collaborative effort to improve long-term metered-dose inhaler technique in a pediatric asthma clinic. *Respiratory Care*, 49(6), 600-605.
- Narula, P., Cataletto, M., Kier, C., Dalal, H., Romard, L. A., Carney, T. et al. (2006). Collaboration of pediatric practices and managed care organizations in educational intervention for childhood asthma. *Journal of Clinical Outcomes Management*, 13(12), 701-705.
- Navon, L., Fiore, B., & Anderson, H. (2005). Asthma and tobacco: Double trouble for Wisconsin adolescents. *Wisconsin Medical Journal*, 104(7), 47-53.
- Ng, D. K., Chow, P.Y., Lai, W.P., Chan, K.C., And, B.L., & So, H.Y. (2006). Effect of a structured asthma education program on hospitalized asthmatic children: A randomized controlled study. *Pediatrics International*, 48(2), 158-162.
- Nguyen, W. T., Stewart, C., Fisher, K., Tolley, E., Lew, D. B., & Self, T. H. (2005). Maintenance asthma treatment with fluticasone/salmeterol combination via Diskus: Effect on outcomes in inner-city children enrolled in TennCare. *Allergy & Asthma Proceedings*, 26(2), 129-134.
- Olivieri, M., Bodini, A., Peroni, D. G., Costella, S., Pacifici, R., Piacentini, G. L. et al. (2006). Passive smoking in asthmatic children: Effect of a "smoke-free house" measured by urinary cotinine levels. *Allergy & Asthma Proceedings*, 27(4), 350-353.
- Paediatric Society of New Zealand (2005). Best practice evidence based guideline. Management of asthma in children aged 1-15 years. [Online] Available: <http://www.paediatrics.org.nz/>
- Pedersen, S., Warner, J., Wahn, U., Staab, D., Le, B. M., Van Essen-Zandvliet, E. et al. (2002). Growth, systemic safety, and efficacy during 1 year of asthma treatment with different beclomethasone dipropionate formulations: An open-label, randomized comparison of extrafine and conventional aerosols in children. *Pediatrics*, 109(6), e92.
- Phipatanakul, W., Greene, C., Downes, S. J., Cronin, B., Eller, T. J., Schneider, L. C. et al. (2003). Montelukast improves asthma control in asthmatic children maintained on inhaled corticosteroids. *Annals of Allergy, Asthma, & Immunology*, 91(1), 49-54.
- Primomo, J., Johnston, S., DiBiase, F., Nodolf, J., & Noren, L. (2006). Evaluation of a community-based outreach worker program for children with asthma. *Public Health Nursing*, 23(3), 234-241.
- Ratnawati, R., Morton, J., Henry, R. L., & Thomas, P. S. (2006). Exhaled breath condensate nitrite/nitrate and pH in relation to pediatric asthma control and exhaled nitric oxide. *Pediatric Pulmonology*, 41(10), 929-936.
- Roller, C. M., Zhang, G., Troedson, R. G., Leach, C. L., Le Souef, P. N., & Devadason, S. G. (2007). Spacer inhalation technique and deposition of extrafine aerosol in asthmatic children. *European Respiratory Journal*, 29(2), 299-306.
- Roux, C., Kolta, S., Desfougeres, J., Minini, P., & Bidat, E. (2003). Long-term safety of fluticasone propionate and nedocromil sodium on bone in children with asthma. *Pediatrics*, 111(6), 5706-713.
- Salisbury, C., Francis, C., Rogers, C., Parry, K., Thomas, H., Chadwick, S. et al. (2002). A randomised controlled trial of clinics in secondary schools for adolescents with asthma. *British Journal of General Practice*, 52(485), 988-996.
- Shelledy, D. C., McCormick, S. R., LeGrand, T. S., Cardenas, J., & Peters, J. I. (2005). The effect of a pediatric asthma management program provided by respiratory therapists on patient outcomes and cost. *Heart & Lung*, 34(6), 423-428.

- Shiva, F., Nasiri, M., Sadeghi, B., & Padyab, M. (2003). Effects of passive smoking on common respiratory symptoms in young children. *Acta Paediatrica*, 92(12), 1394-1397.
- Sockrider, M. M., Abraham, S., Brooks, E., Caviness, A. C., Pilney, S., Koerner, C. et al. (2006). Delivering tailored asthma family education in a pediatric emergency department setting: A pilot study. *Pediatrics*, 117(4), S135-S144.
- Sridhar, A.V. & McKean, M. (2006). Nedocromil sodium for chronic asthma in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3. Art. No.: CD004108. DOI: 10.1002/14651858.CD004108.pub2
- Stevens, C. A., Wesseldine, L. J., Couriel, J. M., Dyer, A. J., Osman, L. M., & Silverman, M. (2002). Parental education and guided self-management of asthma and wheezing in the pre-school child: A randomised controlled trial. *Thorax*, 57(1), 39-44.
- Tanski, S. E., Klein, J. D., Winickoff, J. P., Auinger, P., & Weitzman, M. (2003). Tobacco counseling at well-child and tobacco-influenced illness visits: Opportunities for improvement. *Pediatrics*, 111(2), E162-E167.
- Velsor-Friedrich, B., Pigott, T., & Srof, B. (2005). A practitioner-based asthma intervention program with African American inner-city school children. *Journal of Pediatric Health Care*, 19(3), 163-171.
- Walia, M., Paul, L., Satyavani, A., Lodha, R., Kalaivani, M., & Kabra, S. K. (2006). Assessment of inhalation technique and determinants of incorrect performance among children with asthma. *Pediatric Pulmonology*, 41(11), 1082-1087.
- Wensley, D. & Silverman, M. (2004). Peak flow monitoring for guided self-management in childhood asthma: A randomized controlled trial. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 170(6), 606-612.
- Zacharasiewicz, A., Wilson, N., Lex, C., Erin, E. M., Li, A. M., Hansel, T. et al. (2005). Clinical use of noninvasive measurements of airway inflammation in steroid reduction in children. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 171(10), 1077-1082.
- Zorc, J. J., Scarfone, R. J., Li, Y., Hong, T., Harmelin, M., Grunstein, L. et al. (2003). Scheduled follow-up after a pediatric emergency department visit for asthma: A randomized trial. *Pediatrics*, 111(3), 495-502.



Revisión 2008

Guía de buenas prácticas en enfermería

Cómo enfocar el futuro de la enfermería

Guías para enfermeras sobre el cuidado del asma en niños: Promover el control del asma en niños

Suplemento

Miembros del equipo de revisión

Jennifer Olajos-Clow, RN, BA/BPHE, BNSc, MSc, APN, CAE

Review Chair

Advanced Practice Nurse, Asthma Program
Kingston General Hospital
Provincial Coordinator, Emergency Department Asthma Care Pathway
Ontario Lung Association
Adjunct Professor, School of Nursing
Queen's University
Kingston, Ontario

Lisa Cicutto, RN, APN, PhD, CAE

Associate Professor
Lawrence S. Bloomberg Faculty of Nursing
University of Toronto
Toronto, Ontario
Director, Community Research Initiatives
National Jewish Medical and Research Center
Denver, Colorado

Julie Duff Cloutier, RN, BScN, MSc, CAE

Assistant Professor
Laurentian University, School of Nursing
Sudbury, Ontario

Bonnie Fleming-Carroll, RN, MN, APN, CAE

Associate Chief, Nursing & Interprofessional Education
Family Centred Care, Senior Consultant
The Hospital for Sick Children
Toronto, Ontario

Helene Lacroix, RN, BNSc, MSc

Clinical Services Expert
Saint Elizabeth Health Care
Markham, Ontario

Louise Martin, RN, BN

Coordinator, Critical Pathway and Clinical Practice
Model & Documentation
Children's Hospital of Eastern Ontario
Ottawa, Ontario

Ana MacPherson, RRT, Certified Respiratory Educator, MASC

Provincial Coordinator
Primary Care Asthma Program
The Lung Association
Toronto, Ontario

Anne-Marie Moore, RN, CAE

Chest Service Coordinator
Children's Hospital of Eastern Ontario
Ottawa, Ontario

Suzanne Murphy, RN, CAE

Asthma Education Program Coordinator
The Credit Valley Hospital
Mississauga, Ontario

Sarah Seibert, RN, BScN, MScN, CAE

Clinical Instructor, University of Ottawa
Public Health Nurse, City of Ottawa
Facilitator-Skills Enhancement Program
Public Health Agency of Canada
Ottawa, Ontario

Nicola Thomas, RN, BN, CAE

Pediatric Asthma Educator
Asthma Education Centre
Kingston General Hospital
Kingston, Ontario

Elizabeth Chiu, HonBSc, MPC

Project Coordinator
International Affairs & Best Practice Guidelines Programs
Registered Nurses' Association of Ontario
Toronto, Ontario

Aplicación del suplemento

Este suplemento de la guía de buenas prácticas en enfermería, Promoción del control del asma en niños, es el resultado de una revisión periódica de la Guía. La Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (RNAO), comprometida en garantizar que se está en consonancia con la mejor evidencia disponible, ha establecido un proceso de análisis y revisión en el que todas las Guías se someten a una completa revisión de carácter trienal.

El asma afecta a un gran número de niños en Ontario, y es la enfermedad crónica infantil más común en Norteamérica. El número de niños que sufren asma aumenta cada año (Institute for Clinical Evaluative Sciences, 2004). Por estas razones, todas las enfermeras desempeñan un papel esencial durante el proceso de cuidados, pues ayudan a los niños y sus familias o cuidadores a entender la importancia de mantener un control adecuado sobre la enfermedad. Esta Guía aborda el papel de la enfermera, que incluye la valoración, el manejo, la educación, la derivación y el seguimiento de los niños asmáticos, desde un punto de vista apropiado en función de su desarrollo.



Proceso de revisión

Para esta revisión, se reunió a un grupo de expertos integrado por miembros del equipo original de desarrollo, así como otras personas recomendadas que contaban con especial experiencia en este ámbito de la práctica. Se llevó a cabo una revisión estructurada de la evidencia basada en el alcance de la Guía original, con el objetivo de reunir la literatura importante y otras guías publicadas desde la primera búsqueda de literatura. Las conclusiones acerca del impacto de la evidencia actual, basadas en la Guía original, se resumieron entre el equipo de revisión. Los miembros del panel de revisión recibieron instrucciones de revisar la Guía original a la luz de la nueva evidencia, específicamente para garantizar la validez, idoneidad y seguridad de las recomendaciones de la Guía que se publicó en 2004. En noviembre de 2007, el equipo se reunió para llegar a un acuerdo sobre el impacto de la nueva evidencia en las recomendaciones existentes.



Revisión de las Guías existentes

Se hizo una búsqueda individual de páginas web de Guías y de otros contenidos importantes. La lista se confeccionó según los conocimientos existentes en páginas web sobre la práctica basada en la evidencia y las recomendaciones de la literatura. El equipo realizó a una revisión crítica de ocho guías internacionales, para lo que hizo uso de la herramienta de evaluación de Guías “Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE, 2001) Instrument”. A raíz de dicha revisión, y con el objetivo de revisar el proceso, se identificaron tres Guías de alta calidad que luego fueron distribuidas entre todos los miembros del equipo de revisión:

Becker, A. et al. (2005). Summary of recommendations from the Canadian Asthma Consensus Guidelines, 2003 and Canadian Pediatric Asthma Consensus Guidelines, 2003 (updated to December 2004). *Canadian Medical Association Journal*, 173, S1-S56.

Global Initiative for Asthma (2006). Global strategy for asthma management and prevention. [Online]. Se puede consultar en: <http://www.ginasthma.org>

National Heart, Lung, and Blood Institute (2007). National asthma education and prevention program. Expert panel report 3: Guidelines for the diagnosis and management of asthma. [Online]. Se puede consultar en: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm>



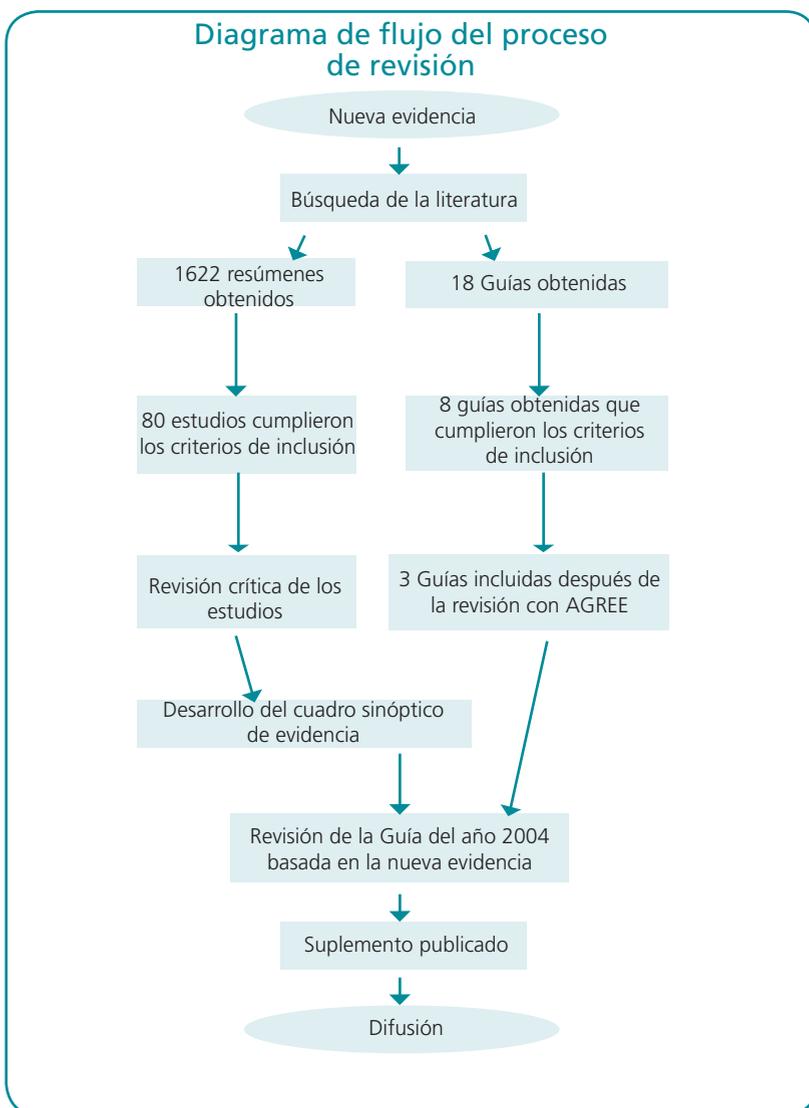
Revisión de la literatura

Junto con la revisión de las Guías existentes, se llevó a cabo una búsqueda de la evidencia más reciente y relevante para el ámbito de aplicación de la Guía, con la orientación del responsable de revisión. Un bibliotecario documentalista de ciencias de la salud realizó una búsqueda en bases de datos electrónicas (Medline, CINAHL, Embase y ERIC). Un asistente de investigación (en posesión de un máster) se encargó de la revisión de lo incluido y lo excluido, de la revisión de la calidad y la obtención de datos de los estudios consultados y, por último, de resumir las conclusiones de la literatura. Todos los miembros del equipo recibieron las tablas de datos y las listas de referencias completas.

En el diagrama de flujo del proceso de revisión se presenta un resumen del proceso de revisión de la evidencia:

Revisión realizada por el equipo

Tras una revisión de la evidencia actual, el equipo acordó que no era necesario realizar cambios sustanciales en las recomendaciones. No obstante, el equipo estimó necesario que el suplemento actualizado incluyese, por un lado, la evidencia de apoyo actualizada y, por otro, las recomendaciones sobre los entornos con humo de tabaco. Estas actualizaciones se han incorporado al documento. La versión actualizada de la Guía, así como otros recursos nuevos de implantación y evaluación identificados por el equipo, se pueden consultar en la página web de la RNAO: www.RNAO.org/bestpractices.



Resumen de evidencia

Revisar los estudios más recientes y las Guías más destacadas que han visto la luz desde la realización de la Guía original, no justifica la necesidad de realizar cambios sustanciales en las recomendaciones. Mediante el proceso de revisión, no se ha borrado recomendación alguna, sin embargo, algunas se volvieron a redactar para que estuviesen más claras o para reflejar la nueva evidencia. A la luz de la nueva evidencia, en lo relativo al abandono del hábito de fumar y a los entornos con humo de tabaco, se han incluido nuevas recomendaciones.

Nuevas recomendaciones

La siguiente tabla incluye las nuevas recomendaciones añadidas por el equipo:

Derivación y seguimiento	Literatura de apoyo
7.4 Las enfermeras deberían abogar por que no haya exposición al humo de tabaco. (Nivel III)	Annesi-Maesano et al., 2004; Becker et al., 2005; Cantani & Micera, 2005; Gilliland et al., 2006; Gilliland et al., 2003; GINA, 2006; Li et al., 2005; and NHLBI, 2007.
7.5 Si es preciso, las enfermeras derivarán a los jóvenes o padres/cuidadores a los programas para dejar de fumar. (Nivel IV)	NHLBI, 2007 y los acuerdos del equipo.

Actualizaciones de las recomendaciones existentes

En la siguiente tabla se incluyen las recomendaciones originales, además de la literatura de apoyo añadida y la redacción modificada:

Recomendación	Revisión resultados 2008
1.3 En el caso de los niños expuestos a sufrir asma con deficiencias en el control, el nivel de gravedad debe valorarlo una enfermera y derivar al paciente al profesional que corresponda (p. ej.: las urgencias o las revisiones). (Nivel IV)	Bibliografía adicional: Warke & Ennis, 2003.
4.0 El conocimiento del asma del niño o de la familia debe valorarlo siempre la enfermera. Cuando se identifique alguna carencia formativa o práctica, será preciso proporcionar la educación correspondiente. (Nivel 1a)	La Guía del Canadian Asthma Consensus advierte que la educación es un factor fundamental en el tratamiento del asma (Becker et al., 2006).
6.0 Todos los niños deben contar con un plan de acción personalizado, de este modo podrán autogestionarse gracias a la valoración de los síntomas, con o sin mediciones del flujo espiratorio máximo. El plan deberá desarrollarse en colaboración con un profesional sanitario. (Nivel 1a)	Bibliografía adicional: Agrawal et al., 2005; Becker et al., 2005; Bhogal et al., 2006; Dinakar et al., 2004; GINA, 2006; and NHLBI, 2007.
6.1 Siempre que haya contacto con el paciente, el plan de acción deberá revisarse y reforzarse en colaboración con el familiar o cuidador, el niño y el profesional sanitario. La enfermera se encargará de preparar al familiar para que actúe como un defensor del niño, y asegurar que el plan de acción está actualizado. (Nivel 1a)	
9.3 Las insituciones necesitan planificar y aportar los recursos materiales precisos de cara a la implantación de estas guías de buenas prácticas. En concreto, estos son los aspectos con los que deben contar: <ul style="list-style-type: none"> • Placebos y dispositivos espaciadores para la formación. • Plantillas de ejemplo para el plan de acción. • Material educativo. • Herramientas para la documentación. • Recursos para la formación del niño, la familia y la enfermera. • Cuando sea preciso, el flujo espiratorio máximo u otro equipo de monitorización. • Programas y material para pacientes ingresados. (Nivel IV)	El equipo acordó que esta recomendación se modificase para incluir programas y material para los pacientes hospitalizados como recursos adicionales.
12.0 Las enfermeras deben promocionar el buen cuidado del asma para los niños y las familias afectadas por la enfermedad. (Nivel IV)	El equipo acordó que se modificara la redacción de esta recomendación para, de este modo, hacer hincapié en la importancia de que las enfermeras promocionen el buen cuidado del asma. El único propósito por el que se modificó esta recomendación fue el de hacer hincapié en ese aspecto, ya que la intención sigue siendo la misma.

Anexos

En el proceso de revisión no se ha identificado necesidad alguna de incluir anexos adicionales. Sin embargo, se han realizado varias anotaciones sobre actualizaciones en los anexos siguientes.

Anexo G: Medicamentos para el asma

Es preciso tener en cuenta que el inhalador de dosis medida, IDM (CFC) propulsión de clorofluorocarbono, ya no se encuentra en Canadá. La tabla de medicamentos de este anexo (pág. 95-100 de la Guía) se ha actualizado. En nuestra página web puede consultar una lista actualizada de medicamentos para el asma: www.RNAO.org/bestpractices.

Base de datos de fármacos (en adelante, DPD, por sus siglas en inglés) de la sanidad canadiense (en adelante, Health Canada, por su nombre en inglés).

La DPD de Health Canada contiene información específica sobre los fármacos cuyo uso está autorizado en Canadá. La base de datos la gestiona Health Canada y en ella se incluyen fármacos, agentes biológicos, fármacos de uso veterinario y productos desinfectantes. Hay unos 23.000 productos comercializados notificados a Health Canada por sus compañías.

En la página web de Health Canada puede buscar fármacos y productos sanitarios:

http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/index_e.html (haca clic en Drug Products > Drug Product Database).

Anexo K: Educación del niño y la familia / Evolución profesional de la enfermera

En este anexo se han añadido otros recursos para reflejar el nuevo enfoque que se le está dando a la formación sobre el asma: los pacientes reciben formación sobre cómo dejar de fumar y no exponerse a entornos con humo de tabaco:

Recursos para dejar de fumar:

A nivel nacional:

Canadian Cancer Society: www.cancer.ca

Canadian Council on Tobacco Control: www.cctc.ca

Health Canada: www.gosmokefree.ca

Heart and Stroke Foundation of Canada: www.heartandstroke.ca

Leave the Pack Behind: www.LeaveThePackBehind.org

Physicians for a Smoke-Free Canada: www.smoke-free.ca

Smoker's Helpline Online: www.smokershelpline.ca

Smoker's Helpline: 1-877-513-5333

The Lung Association: www.lung.ca

Training Enhancement in Applied Cessation Counselling and Health (TEACH): www.teachproject.ca

A nivel provincial (Ontario):

Ontario Campaign for Action on Tobacco: www.ocat.org

Ontario Lung Association: www.on.lung.ca

Program Training and Consultation Centre: www.ptcc-cfc.on.ca

Tobacco Free RNAO: www.tobaccofreeRNAO.ca

Evolución profesional de la enfermera

El programa educativo para el asma (en adelante, Asthma Educator Program, por su nombre en inglés) del Michener Institute for Applied Health Sciences ya no está disponible (pág. 117 de la Guía). En la página web de la Canadian Network for Asthma Care (CNAC), www.cnac.net, puede consultar un listado completo de los programas aprobados para educadores especializados en asma.

Recursos para la implantación y la evaluación

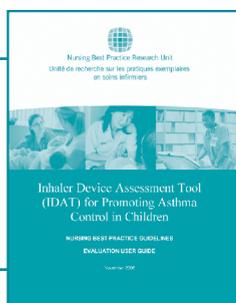
Los recursos están encaminados a respaldar la implantación y evaluación de la *Guía de Promoción del control del asma en niños*. Los recursos son los siguientes:

Recurso para los educadores: Implantación de Guías de buenas prácticas - Esta herramienta ayuda a los educadores a incorporar las Guías a la enseñanza, de manera que se promocióne la práctica basada en la evidencia entre los estudiantes y docentes de enfermería, así como entre las enfermeras de los centros sanitarios.

Herramienta: Implantación de guías de práctica clínica – La “Herramienta” orienta paso a paso a grupos e individuos que trabajan en los centros sanitarios para planificar, coordinar y facilitar la implantación de las Guías. Se concibió para que sirviera a las Guías de buenas prácticas de la RNAO como apoyo a la hora de planificar la evolución de las prácticas.

Herramienta para valorar el manejo del inhalador (IDAT). Promoción del control del asma infantil. Guía del usuario para la valoración - Esta Guía del usuario proporciona una visión general del desarrollo y las propiedades psicométricas de una herramienta de valoración, herramienta que se considera un indicador de los resultados del paciente, y recogida en la *Guías de buenas prácticas de la RNAO para la promoción del control del asma en niños*. El IDAT es una lista de verificación que pueden usar las enfermeras. Sirve para garantizar que se siguen los pasos necesarios al utilizar el inhalador, de manera que el medicamento se expanda adecuadamente. En el IDAT se incluyen los pasos fundamentales de varios de los inhaladores de uso infantil. Este recurso puede descargarse en www.NBPRU.ca en la opción “Resources”.

A no ser que se indique lo contrario, en la página t www.RNAO.org/bestpractices se pueden descargar estos recursos.



Puede consultar los recursos de implantación y evaluación desarrollados para respaldar el uso de esta Guía en www.RNAO.org/bestpractices, o visitar la página web de la Nursing Best Practice Research Unite www.NBPRU.ca.

Referencias bibliográficas

- Agrawal, S. K., Singh, M., Mathew, J. L., & Malhi, P. (2005). Efficacy of an individualized written home-management plan in the control of moderate persistent asthma: A randomized, controlled trial. *Acta Paediatrica*, *94*(12), 1742-1746.
- AGREE Collaboration. (2001). Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE) Instrument. [Online]. Available: www.agreetrust.org.
- American Academy of Allergy Asthma & Immunology (2004). Pediatric asthma: Promoting best practice. Guide for managing asthma in children. [Online]. Available: <http://www.aaaai.org/members/resources/initiatives/pediatricasthmaguidelines/default.stm>
- Annesi-Maesano, I., Oryszczyn, M. P., Raheison, C., Kopferschmitt, C., Pauli, G., Taytard, A. et al. (2004). Increased prevalence of asthma and allied diseases among active adolescent tobacco smokers after controlling for passive smoking exposure. A cause for concern?, *Clinical & Experimental Allergy*, *34*(7), 1017-1023.
- Becker, A. et al. (2005). Summary of recommendations from the Canadian Asthma Consensus Guidelines, 2003 and Canadian Pediatric Asthma Consensus Guidelines, 2003 (updated to December 2004). *Canadian Medical Association Journal*, *173*(6 suppl), S1-S56.
- Bhogal, S., Zemek, R., & Ducharme, F.M. (2006). Written action plans for asthma in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3. Art. No.: CD005306. DOI: 10.1002/14651858.CD005306.pub2
- Cantani, A., & Micera, M. (2005). Epidemiology of passive smoke: A prospective study in 589 children. *European Review for Medical & Pharmacological Sciences*, *9*(1), 23-30.
- Dinakar, C., Van Osdol, T. J., & Wible, K. (2004). How frequent are asthma exacerbations in a pediatric primary care setting and do written asthma action plans help in their management? *Journal of Asthma*, *41*(8), 807-812.
- Gilliland, F. D., Berhane, K., Islam, T., Wenten, M., Rappaport, E., Avol, E. et al. (2003). Environmental tobacco smoke and absenteeism related to respiratory illness in schoolchildren. *American Journal of Epidemiology*, *157*(10), 861-869.
- Gilliland, F. D., Islam, T., Berhane, K., Gauderman, W. J., McConnell, R., Avol, E. et al. (2006). Regular smoking and asthma incidence in adolescents. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *174*(10), 1094-1100.
- Global Initiative for Asthma (2006). Global strategy for asthma management and prevention. [Online]. Available: <http://www.ginasthma.org>.
- Li, Y., Langholz, B., Salam, M. T., & Gilliland, F. D. (2005). Maternal and grandmaternal smoking patterns are associated with early childhood asthma. *Chest*, *127*(4), 1232-1241.
- National Heart, Lung, and Blood Institute (2007). National asthma education and prevention program. Expert panel report 3: Guidelines for the diagnosis and management of asthma [Online]. Available: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm>
- Warke, T. J., Mairs, V., Fitch, P. S., Ennis, M., & Shields, M. D. (2003). Possible association between passive smoking and lower exhaled nitric oxide in asthmatic children. *Archives of Environmental Health*, *58*(10), 613-616.

Bibliografía

- Acun, C., Tomac, N., Ermis, B., & Onk, G. (2005). Effects of inhaled corticosteroids on growth in asthmatic children: A comparison of fluticasone propionate with budesonide. *Allergy & Asthma Proceedings*, 26(3), 204-206.
- Adams, N.P., Bestall, J.C., Jones, P.W., Lasserson, T.J., Griffiths, B., & Cates, C.J. (2002). Fluticasone at different doses for chronic asthma in adults and children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1. Art. No.: CD003534. DOI: 10.1002/14651858.CD003534.pub2
- Albsoul-Younes, A. M., Al-Doghim, I. A., Al-Safi, S. A., & Najada, A. S. (2004). Improving quality of life in asthmatic children. *Indian Journal of Pediatrics*, 71(12), 1075-1078.
- Anhoj, J., Bisgaard, A. M., & Bisgaard, H. (2002). Systemic activity of inhaled steroids in 1- to 3-year-old children with asthma. *Pediatrics*, 109(3), E40.
- Bacharier, L. B., Raissy, H. H., Wilson, L., McWilliams, B., Strunk, R. C., & Kelly, H. W. (2004). Long-term effect of budesonide on hypothalamic-pituitary-adrenal axis function in children with mild to moderate asthma. *Pediatrics*, 113(6), 1693-1699.
- Barraza, V. A., Sanin Aguirre, L. H., Tellez Rojo, M. M., Lacasana, N. M., & Romieu, I. (2003). Risk factors for asthma in school children from Ciudad Juarez, Chihuahua. *Journal of Asthma*, 40(4), 413-423.
- Bartholomew, L. K., Sockrider, M., Abramson, S. L., Swank, P. R., Czyzewski, D. I., Tortolero, S. R. et al. (2006). Partners in school asthma management: Evaluation of a self-management program for children with asthma. *Journal of School Health*, 76(6), 283-290.
- Benito-Fernandez, J., Gonzalez-Balenciaga, M., Capape-Zache, S., Vazquez-Ronco, M. A., & Mintegi-Raso, S. (2004). Salbutamol via metered-dose inhaler with spacer versus nebulization for acute treatment of pediatric asthma in the emergency department. *Pediatric Emergency Care*, 20(10), 656-659.
- Bentley, J. M., Ludlow, T., Meier, K., & Baydala, L. (2005). A community-based approach to pediatric asthma education. *Canadian Journal of Respiratory Therapy*, 41(5), 24-29.
- Berg, G. D., Johnson, A., & Fleegler, E. (2003). Clinical and utilization outcomes for a pediatric and adolescent telephonic asthma care support program: A propensity score-matched cohort study. *Disease Management & Health Outcomes*, 11(11), 737-743.
- Berg, J., Tichacek, M. J., & Theodorakis, R. (2004). Evaluation of an educational program for adolescents with asthma. *Journal of School Nursing*, 20(1), 29-35.
- Boychuk, R. B., DeMesa, C. J., Kiyabu, K. M., Yamamoto, F., Yamamoto, L. G., Sanderson, R. et al. (2006). Change in approach and delivery of medical care in children with asthma: Results from a multicenter emergency department educational asthma management program. *Pediatrics*, 117(4), Supplement-51.
- British Thoracic Society and Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2005). British guideline on the management of asthma. A national clinical guideline. [Online]. Available: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/published/support/guideline63/download.html>
- Brown, J. V., Bakeman, R., Celano, M. P., Demi, A. S., Kobrynski, L., & Wilson, S. R. (2002). Home-based asthma education of young low-income children and their families. *Journal of Pediatric Psychology*, 27(8), 677-688.
- Bryant-Stephens, T. & Li, Y. (2004). Community asthma education program for parents of urban asthmatic children. *Journal of the National Medical Association*, 96(7), 954-960.
- Buckner, E. B., Hawkins, A. M., Stover, L., Brakefield, J., Simmons, S., Foster, C. et al. (2005). Knowledge, resilience, and effectiveness of education in a young teen asthma camp. *Pediatric Nursing*, 31(3), 201-207.
- Buckner, E. B., Simmons, S., Brakefield, J. A., Hawkins, A. K., Feeley, C., Kilgore, L. A. F. et al. (2007). Maturing responsibility in young teens participating in an asthma camp: Adaptive mechanisms and outcomes. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 12(1), 24-36.
- Bukstein, D. A., Luskin, A. T., & Bernstein, A. (2003). "Real-world" effectiveness of daily controller medicine in children with mild persistent asthma. *Annals of Allergy, Asthma, & Immunology*, 90(5), 543-549.
- Butz, A., Pham, L., Lewis, L., Lewis, C., Hill, K., Walker, J. et al. (2005). Rural children with asthma: Impact of a parent and child asthma education program. *Journal of Asthma*, 42(10), 813-821.
- Butz, A. M., Tsoukleris, M. G., Donithan, M., Hsu, V. D., Zuckerman, I., Mudd, K. E. et al. (2006). Effectiveness of nebulizer use-targeted asthma education on underserved children with asthma. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 160(6), 622-628.
- Callais, F., Momas, I., Roche, D., Gauvin, S., Reungoat, P., & Zmirou, D. (2003). Questionnaire or objective assessment for studying exposure to tobacco smoke among asthmatic and healthy children: The French VESTA Study. *Preventive Medicine*, 36(1), 108-113.

- Castro-Rodriguez, J. A., & Rodrigo, G. J. (2004). Beta-agonists through metered-dose inhaler with valved holding chamber versus nebulizer for acute exacerbation of wheezing or asthma in children under 5 years of age: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Pediatrics*, *145*(2), 172-177.
- Cates, C.J., Bestall, J., & Adams, N. (2001). Holding chambers versus nebulisers for inhaled steroids in chronic asthma. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2. Art. No.: CD001491. DOI: 10.1002/14651858.CD001491.pub2
- Chan, D. S., Callahan, C. W., Hatch-Pigott, V. B., Lawless, A., Proffitt, H. L., Manning, N. E. et al. (2007). Internet-based home monitoring and education of children with asthma is comparable to ideal office-based care: Results of a 1-year asthma in-home monitoring trial. *Pediatrics*, *119*(3), 569-578.
- Cicutto, L., Murphy, S., Coutts, D., O'Rourke, J., Lang, G., Chapman, C. et al. (2005). Breaking the access barrier: Evaluating an asthma center's efforts to provide education to children with asthma in schools. *Chest*, *128*(4), 1928-1935.
- Delgado-Corcoran, C., Kissoon, N., Murphy, S. P., & Duckworth, L. J. (2004). Exhaled nitric oxide reflects asthma severity and asthma control. *Pediatric Critical Care Medicine*, *5*(1), 48-52.
- Dinakar, C., Lapuente, M., Barnes, C., & Garg, U. (2005). Real-life environmental tobacco exposure does not affect exhaled nitric oxide levels in asthmatic children. *Journal of Asthma*, *42*(2), 113-118.
- Felzsko, W., Zawadzka-Krajewska, A., Matysiak, K., Lewandowska, D., Peradzyska, J., Dinh, Q. T. et al. (2006). Parental tobacco smoking is associated with augmented IL-13 secretion in children with allergic asthma. *Journal of Allergy & Clinical Immunology*, *117*(1), 97-102.
- Flower, J. & Saewyc, E. M. (2005). Assessing the capability of school-age children with asthma to safely self-carry an inhaler. *Journal of School Nursing*, *21*(5), 283-292.
- Gelfand, E. W., Georgitis, J. W., Noonan, M., & Ruff, M. E. (2006). Once-daily ciclesonide in children: Efficacy and safety in asthma. *Journal of Pediatrics*, *148*(3), 377-383.
- Glasgow, N. J., Ponsonby, A.L., Yates, R., Beilby, J., & Dugdale, P. (2003). Proactive asthma care in childhood: General practice based randomised controlled trial. *British Medical Journal*, *327*(7416), 659-663.
- Gorelick, M. H., Meurer, J. R., Walsh-Kelly, C. M., Brousseau, D. C., Grabowski, L., Cohn, J. et al. (2006). Emergency department allies: A controlled trial of two emergency department-based follow-up interventions to improve asthma outcomes in children. *Pediatrics*, *117*(4), S127-S134.
- Guendelman, S., Meade, K., Chen, Y. Q., & Benson, M. (2004). Asthma control and hospitalizations among inner-city children: Results of a randomized trial. *Telemedicine Journal & E-Health*, *10*, S6-S14.
- Halterman, J. S., McConnochie, K. M., Conn, K. M., Yoos, H. L., Kaczorowski, J. M., Holzhauser, R. J. et al. (2003). A potential pitfall in provider assessments of the quality of asthma control. *Ambulatory Pediatrics*, *3*(2), 102-105.
- Halterman, J. S., Szilagyi, P. G., Yoos, H. L., Conn, K. M., Kaczorowski, J. M., Holzhauser, R. J. et al. (2004). Benefits of a school-based asthma treatment program in the absence of secondhand smoke exposure: Results of a randomized clinical trial. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *158*(5), 460-467.
- Institute for Clinical Evaluative Sciences (2004). Burden of childhood asthma. Toronto: Ontario. [Online]. Available: <http://www.ices.on.ca/file/ACF77.pdf>
- Institute for Clinical Systems Improvement (2006). Health care guideline. Emergency and inpatient management of asthma. [Online]. Available: www.ICSI.org
- Institute for Clinical Systems Improvement (2005). Health care guideline. Diagnosis and outpatient management of asthma. [Online]. Available: www.ICSI.org
- Jackson, T. L., Stensland, S. L., Todd, T. J., Lullo, A., Mazan, J., & Masood, A. M. (2006). Evaluation of a pediatric asthma awareness program. *Journal of Asthma*, *43*(4), 311-317.
- Kamps, A. W., Brand, P. L., & Roorda, R. J. (2002). Determinants of correct inhalation technique in children attending a hospital-based asthma clinic. *Acta Paediatrica*, *91*(2), 159-163.
- Karadag, B., Karakoc, F., Ceran, O., Ersu, R., Inan, S., & Dagli, E. (2003). Does passive smoke exposure trigger acute asthma attack in children? *Allergologia et Immunopathologia*, *31*(6), 318-323.
- Krishna, S., Balas, E. A., Francisco, B. D., & Konig, P. (2006). Effective and sustainable multimedia education for children with asthma: A randomized controlled trial. *Children's Health Care*, *35*(1), 75-90.
- Letz, K. L., Schlie, A. R., & Smits, W. L. (2004). A randomized trial comparing peak expiratory flow versus symptom self-management plans for children with persistent asthma. *Pediatric Asthma, Allergy & Immunology*, *17*(3), 177-190.
- Lozano, P., Finkelstein, J. A., Hecht, J., Shulruff, R., & Weiss, K. B. (2003). Asthma medication use and disease burden in children in a primary care population. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *157*(1), 81-88.

- Lyttle, B., Gilles, J., Panov, M., Emeryk, A., & Wixon, C. (2003). Fluticasone propionate 100 microg bid using a non-CFC propellant, HFA 134a, in asthmatic children. *Canadian Respiratory Journal*, 10(2), 103-109.
- Mangione-Smith, R., Schonlau, M., Chan, K. S., Keeseey, J., Rosen, M., Louis, T. A. et al. (2005). Measuring the effectiveness of a collaborative for quality improvement in pediatric asthma care: Does implementing the Chronic Care Model improve processes and outcomes of care? *Ambulatory Pediatrics*, 5(2), 75-82.
- McGhan, S. L., Wong, E., Jhangri, G. S., Wells, H. M., Michaelchuk, D. R., Boechler, V. L. et al. (2003). Evaluation of an education program for elementary school children with asthma. *Journal of Asthma*, 40(5), 523-533.
- McGhan, S. L., McDonald, C., James, D. E., Naidu, P., Wong, E., Sharpe, H. et al. (2006). Factors associated with poor asthma control in children aged five to 13 years. *Canadian Respiratory Journal*, 13(1), 23-29.
- McPherson, A. C., Glazebrook, C., Forster, D., James, C., & Smyth, A. (2006). A randomized, controlled trial of an interactive educational computer package for children with asthma. *Pediatrics*, 117(4), 1046-1054.
- Meyts, I., Proesmans, M., & De, B. K. (2003). Exhaled nitric oxide corresponds with office evaluation of asthma control. *Pediatric Pulmonology*, 36(4), 283-289.
- Milnes, L. J. & Callery, P. (2003). The adaptation of written self-management plans for children with asthma. *Journal of Advanced Nursing*, 41(5), 444-453.
- Minai, B. A., Martin, J. E., & Cohn, R. C. (2004). Results of a physician and respiratory therapist collaborative effort to improve long-term metered-dose inhaler technique in a pediatric asthma clinic. *Respiratory Care*, 49(6), 600-605.
- Narula, P., Cataletto, M., Kier, C., Dalal, H., Romard, L. A., Carney, T. et al. (2006). Collaboration of pediatric practices and managed care organizations in educational intervention for childhood asthma. *Journal of Clinical Outcomes Management*, 13(12), 701-705.
- Navon, L., Fiore, B., & Anderson, H. (2005). Asthma and tobacco: Double trouble for Wisconsin adolescents. *Wisconsin Medical Journal*, 104(7), 47-53.
- Ng, D. K., Chow, P.Y., Lai, W.P., Chan, K.C., And, B.L., & So, H.Y. (2006). Effect of a structured asthma education program on hospitalized asthmatic children: A randomized controlled study. *Pediatrics International*, 48(2), 158-162.
- Nguyen, W. T., Stewart, C., Fisher, K., Tolley, E., Lew, D. B., & Self, T. H. (2005). Maintenance asthma treatment with fluticasone/salmeterol combination via Diskus: Effect on outcomes in inner-city children enrolled in TennCare. *Allergy & Asthma Proceedings*, 26(2), 129-134.
- Olivieri, M., Bodini, A., Peroni, D. G., Costella, S., Pacifici, R., Piacentini, G. L. et al. (2006). Passive smoking in asthmatic children: Effect of a "smoke-free house" measured by urinary cotinine levels. *Allergy & Asthma Proceedings*, 27(4), 350-353.
- Paediatric Society of New Zealand (2005). Best practice evidence based guideline. Management of asthma in children aged 1-15 years. [Online] Available: <http://www.paediatrics.org.nz/>
- Pedersen, S., Warner, J., Wahn, U., Staab, D., Le, B. M., Van Essen-Zandvliet, E. et al. (2002). Growth, systemic safety, and efficacy during 1 year of asthma treatment with different beclomethasone dipropionate formulations: An open-label, randomized comparison of extrafine and conventional aerosols in children. *Pediatrics*, 109(6), e92.
- Phipatanakul, W., Greene, C., Downes, S. J., Cronin, B., Eller, T. J., Schneider, L. C. et al. (2003). Montelukast improves asthma control in asthmatic children maintained on inhaled corticosteroids. *Annals of Allergy, Asthma, & Immunology*, 91(1), 49-54.
- Primomo, J., Johnston, S., DiBiase, F., Nodolf, J., & Noren, L. (2006). Evaluation of a community-based outreach worker program for children with asthma. *Public Health Nursing*, 23(3), 234-241.
- Ratnawati, R., Morton, J., Henry, R. L., & Thomas, P. S. (2006). Exhaled breath condensate nitrite/nitrate and pH in relation to pediatric asthma control and exhaled nitric oxide. *Pediatric Pulmonology*, 41(10), 929-936.
- Roller, C. M., Zhang, G., Troedson, R. G., Leach, C. L., Le Souef, P. N., & Devadason, S. G. (2007). Spacer inhalation technique and deposition of extrafine aerosol in asthmatic children. *European Respiratory Journal*, 29(2), 299-306.
- Roux, C., Kolta, S., Desfougeres, J., Minini, P., & Bidat, E. (2003). Long-term safety of fluticasone propionate and nedocromil sodium on bone in children with asthma. *Pediatrics*, 111(6), 5706-713.
- Salisbury, C., Francis, C., Rogers, C., Parry, K., Thomas, H., Chadwick, S. et al. (2002). A randomised controlled trial of clinics in secondary schools for adolescents with asthma. *British Journal of General Practice*, 52(485), 988-996.
- Shelledy, D. C., McCormick, S. R., LeGrand, T. S., Cardenas, J., & Peters, J. I. (2005). The effect of a pediatric asthma management program provided by respiratory therapists on patient outcomes and cost. *Heart & Lung*, 34(6), 423-428.

- Shiva, F., Nasiri, M., Sadeghi, B., & Padyab, M. (2003). Effects of passive smoking on common respiratory symptoms in young children. *Acta Paediatrica*, 92(12), 1394-1397.
- Sockrider, M. M., Abraham, S., Brooks, E., Caviness, A. C., Pilney, S., Koerner, C. et al. (2006). Delivering tailored asthma family education in a pediatric emergency department setting: A pilot study. *Pediatrics*, 117(4), S135-S144.
- Sridhar, A.V. & McKean, M. (2006). Nedocromil sodium for chronic asthma in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3. Art. No.: CD004108. DOI: 10.1002/14651858.CD004108.pub2
- Stevens, C. A., Wesseldine, L. J., Couriel, J. M., Dyer, A. J., Osman, L. M., & Silverman, M. (2002). Parental education and guided self-management of asthma and wheezing in the pre-school child: A randomised controlled trial. *Thorax*, 57(1), 39-44.
- Tanski, S. E., Klein, J. D., Winickoff, J. P., Auinger, P., & Weitzman, M. (2003). Tobacco counseling at well-child and tobacco-influenced illness visits: Opportunities for improvement. *Pediatrics*, 111(2), E162-E167.
- Velsor-Friedrich, B., Pigott, T., & Srof, B. (2005). A practitioner-based asthma intervention program with African American inner-city school children. *Journal of Pediatric Health Care*, 19(3), 163-171.
- Walia, M., Paul, L., Satyavani, A., Lodha, R., Kalaivani, M., & Kabra, S. K. (2006). Assessment of inhalation technique and determinants of incorrect performance among children with asthma. *Pediatric Pulmonology*, 41(11), 1082-1087.
- Wensley, D. & Silverman, M. (2004). Peak flow monitoring for guided self-management in childhood asthma: A randomized controlled trial. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 170(6), 606-612.
- Zacharasiewicz, A., Wilson, N., Lex, C., Erin, E. M., Li, A. M., Hansel, T. et al. (2005). Clinical use of noninvasive measurements of airway inflammation in steroid reduction in children. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 171(10), 1077-1082.
- Zorc, J. J., Scarfone, R. J., Li, Y., Hong, T., Harmelin, M., Grunstein, L. et al. (2003). Scheduled follow-up after a pediatric emergency department visit for asthma: A randomized trial. *Pediatrics*, 111(3), 495-502.



Promoción del control del asma infantil



*Proyecto financiado por el
Ontario Ministry of Health and Long-Term Care*



0-920166-44-X