

PRONAP
CUMPLIENDO
20 AÑOS

**Sociedad Argentina
de Pediatría**

Secretaría de Educación Continua



Por un niño sano
en un mundo mejor

PRONAP

Programa Nacional de Actualización Pediátrica



MÓDULO 2

Prevención de lesiones
de 0 a 3 años

Asma bronquial.
Aspectos prácticos

Seguimiento
de prematuros

2013

PRONAP

Programa Nacional de Actualización Pediátrica

MÓDULO 2

Prevención de lesiones de 0 a 3 años

Dra. Ingrid Waisman

Asma bronquial. Aspectos prácticos

Dr. Juan P. Gagnetten

Seguimiento de prematuros

Dra. Diana Rodríguez y colaboradoras

Dirección: Dra. María Luisa Ageitos

Edición: Dra. Claudia Ferrario
Dra. Virginia Orazi
Dra. Roxana Martinitto

Procesamiento didáctico: Lic. Claudia Castro
Lic. Amanda Galli

Apoyo Administrativo: Fabiana Cahaud. María Laura Boria.
Jazmín Kancepolski. Bárbara Rubino.

2013

Comisión

Directiva SAP

Presidente

Dr. Gustavo Cardigni

Vicepresidente 1º

Dra. Ángela Gentile

Vicepresidente 2º

Dr. Jorge L. Cabana

Secretaría General

Dra. Stella Maris Gil

Tesorero

Dr. Omar L. Tabacco

Pro-Tesorero

Dr. Walter O. Joaquin

Secretario de

Educación Continua

Dr. Juan C. Vassallo

Secretario de

Actas y Reglamentos

Dr. Guillermo T. Newkirk

Secretaría de Medios y

Relaciones Comunitarias

Dra. Roxana Martinitto

Secretaría de Relaciones

Institucionales

Dra. Nélica C. Valdata

Secretaría de

Subcomisiones, Comités

y Grupos de Trabajo

Dra. Mirta G. Garategaray

Secretaría de Regiones,

Filiales y Delegaciones

Dra. Claudia M. Palladino

Vocal 1º

Dr. Daniel R. Miranda

Vocal 2º

Dra. María E. Cobas

Vocal 3º

Dra. Mariana Rodríguez Ponte

Coordinadora Técnica

Dra. Adriana Afazani

Secretaría

de Educación Continua

Secretario

Dr. Juan Carlos Vassallo

Miembros

Dra. María Luisa Ageitos

Dra. Lucrecia Arpi

Dra. Silvia Castrillón

Dr. Eduardo Lancioni

Dra. Roxana Martinitto

Dra. Isabel Maza

Dra. Ángela Nakab

Dra. Claudia Palladino

Dra. Carolina Pascual

Dr. Hernán Rowenstein

Dra. María del Carmen Toca

Dr. Fernando Torres

Dr. Luis Urrutia

Dra. Nélica Valdata

Asesoras Pedagógicas

Lic. Amanda Galli

Lic. Claudia Castro

Consejo

Asesor del PRONAP

Directores de Región

Región Metropolitana

Dr. Saúl Gleich

Región Litoral

Dr. Otmar Bertero

Región Pampeana Norte

Dra. Stella Maris Torchia

Región Pampeana Sur

Dr. César Garat

Región Centro Cuyo

Dra. Liliana Villafaña

Región Noreste

Argentino (NEA)

Dra. Alicia Nora Luis

Región Noroeste

Argentino (NOA)

Dr. Humberto Guerrero

Región Patagónica

Atlántica

Dr. Ernesto Rappallini

Región Patagónica

Andina

Dra. Gabriela Giannini

Equipo de apoyo profesional

Lucrecia Arpi, Silvia Castrillón, Cristina Ciriaci, Salomón Danon, Claudia Ferrario, Gabriela Giannini, Roxana Martinitto, Isabel Maza, Angela Nakab, Mónica Ohse, María Ernestina Reig, Luis Urrutia, Ricardo Vicentino, Adriana Peralta, Liliana Villafaña.

PRONAP. Programa Nacional de Actualización Pediátrica : Módulo 2 - 2013 /

Ingrid Waisman; Diana Rodríguez; Juan P. Gagnetten.

Primera edición. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Pediatría, 2013. 104 páginas; 20x28 cm.

ISBN: 978-987-9051-96-2

1. Pediatría. I. Rodríguez, Diana II. Gagnetten, Juan P. III. IV. Título CDD 618.9

Fecha de catalogación: 23/08/2013

Publicación de la **Sociedad Argentina de Pediatría**.
Programa Nacional de Actualización Pediátrica (PRONAP).

Av. Coronel Díaz 1971 C1425DQF. Buenos Aires.

Teléfonos: (011) 4821-2318/2319/5033/8612,
internos: 130/131/132/145.

Fax directo: interno 132. Correo electrónico: pronap@sap.org.ar

Internet: <http://www.sap.org.ar>.

Horario de atención: Lunes a Viernes de 10 a 20 hs.

© Sociedad Argentina de Pediatría, 2013.

Hecho el depósito que marca la ley 11.723.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o transmitida en ninguna forma y por ningún medio electrónico, mecánico, de fotocopia, grabación u otros, sin permiso previo por escrito de la Sociedad Argentina de Pediatría.

Las opiniones que se expresan en este libro son las de los autores y no necesariamente las de la Sociedad Argentina de Pediatría.

Diseño Editorial: **AMI GALLI** • amigalli@gmail.com

Impresión: **IDEOGRÁFICA**

Tte. Gral. J.D. Perón 935 (C1038AAS)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Telefax: 4327-1172 • ideografica@netizen.com.ar

4 PRONAP Informa

9 Prevención de lesiones de 0 a 3 años
Dra. Ingrid Waisman

37 Asma bronquial. Aspectos prácticos
Dr. Juan P. Gagneten

69 Seguimiento de prematuros
Dra. Diana Rodríguez y colaboradoras

PRONAP INFORMA

En este módulo estamos presentando los siguientes temas: Prevención de lesiones de 0 a 3 años, Asma bronquial y Seguimiento de prematuros.

Con este Módulo Ud. está recibiendo:

- Póster de prevención de lesiones.
- Suelos de Asma y Shock.
- **MATERIALES DEL PRONAP EN LA WEB. REPOSITORIO PRONAP** (archivo en el sitio web de la SAP): videos, entrevistas grabadas, bibliografía ampliatoria, bibliografía complementaria de los encuentros virtuales y materiales de educación para la salud estarán disponibles en **<http://ttcampus2.com/educasap>**.

Para ingresar, debe tener un usuario creado en el campus virtual; en caso de no tenerlo, usted puede generar su propia clave cliqueando en el banner "Registrarse al campus" y siguiendo los pasos indicados.

Una vez creada esta clave e ingresado al campus, debe dirigirse, en el centro de la pantalla, al banner "PRONAP" y después al de "Repositorio PRONAP".

La primera vez que ingrese a este sitio con su usuario, el sistema le pedirá una contraseña de acceso.

Contraseña de acceso: repositoriopronap1112

Una vez que haya ingresado la clave del curso y accedido satisfactoriamente al área, no se le volverá a pedir dicha contraseña.

La permanencia de los materiales es limitada. Se renueva en cada ciclo.

● **RESULTADO DE LOS EXÁMENES FINALES 2012**

Se recibieron 6.644 exámenes. El puntaje máximo posible es 100. Alcanzaron dicho puntaje 36 colegas y son de las siguientes localidades:

- Ciudad Autónoma de Buenos Aires (28 alumnos).
- Buenos Aires: GBA (5 alumnos), San Miguel, Monte Grande, Merlo, José C. Paz, Olivos.
- Mendoza, Guaymallén (1 alumno).
- Puno, Perú (1 alumno).
- Cali, Valle del Cauca, Colombia (1 alumno).

¡¡Felicitaciones a todos por el esfuerzo realizado!!

- **CERTIFICADOS PRONAP 2012.** A partir del mes de septiembre se enviarán los certificados correspondientes a PRONAP 2012. Si al 30 de noviembre Ud. no ha recibido su certificado, RECUERDE que puede hacer su reclamo hasta el 31 de diciembre de 2012.

- **ENCUENTROS VIRTUALES**

El **Encuentro Virtual (EV)** es un foro entre colegas para discutir casos clínicos y se realiza a través del campus de la SAP. Se agrupa a los inscriptos en "aulas", cada una de las cuales es coordinada por un tutor. Los tutores son pediatras, con experiencia previa en coordinar los encuentros presenciales y virtuales y que se entrenaron especialmente para trabajar con esta nueva modalidad.

Un Encuentro Virtual (EV) se desarrolla en varias semanas, los colegas analizan situaciones clínicas, comparten experiencias y repasan algunos temas. Requiere una PC con acceso a banda ancha y una "asistencia" al aula de al menos un par de veces a la semana: el día y en el horario que a Ud. le quede cómodo y además, necesitará algo más de tiempo para repasar los temas que se planteen en relación a los casos clínicos y consultar bibliografía, videos recomendados, etc. Se estima una dedicación semanal de aproximadamente 4 horas. El encuentro virtual otorga 2 créditos adicionales.

Inscripción EV octubre 2013: Hasta el 8 de octubre. (Se difundirá vía web).

Las dos fechas alternativas (en las que se discutirán los mismos casos y temas) son:

1. Del 18 de octubre hasta el 29 de noviembre 2013.

2. Se publicará en el PRONAP informa de los módulos 3 y 4 la fecha de inicio del EV de marzo.

La **inscripción** se realizará en forma **on line** a través de la página web de la SAP, cliqueando en el banner de inscripciones on line o copiando el siguiente link:

[http:// www.sap.org.ar/prof-inscripciones_online.php](http://www.sap.org.ar/prof-inscripciones_online.php)

- **CERTIFICACIÓN.** Si el inscripto completa las actividades propuestas en el EV que se informarán en el momento de la inscripción, sumará 50 horas a su certificado PRONAP, siempre que haya rendido y aprobado el examen final correspondiente y cumplimentado la exigencia de trabajo en terreno y encuesta de opinión.

- **LISTA E-MAIL**

Si Ud. tiene interés en participar debe solicitarlo a: pronap@sap.org.ar

a) En el asunto del e-mail escriba: Inscripción Lista e-mail

b) En el cuerpo del e-mail escriba los siguientes datos:

Nombre: Apellido:

DNI: Mail:

Una vez anotado en la misma deberá enviar sus mensajes a: sap-pronap07@sap.org.ar

Recuerden que la lista se activa mayormente para la época del examen final y es un

canal que nosotros aprovechamos para enviarles información que puede resultarles importante, no debe usarse para reclamos administrativos ya que el mismo lo reciben todos los integrantes.

Reclamos: prona@sap.org.ar

● VOCES DE LA RED

Comentarios de nuestros alumnos que participaron en el EV.

Qué me gustó:

- *Buenas noches a todos, la verdad que la actividad del encuentro me sorprendió muchísimo, nunca imaginé que fuera tan motivadora y que se pudiera aprender tanto, el encuentro virtual es de fácil acceso, económico y sobre todo te permite adherirte de acuerdo a tus tiempos que no son para todos iguales, es mi primer encuentro virtual se lo recomiendo a todos mis colegas. Desde ya muy agradecida con todos por todo el aporte recibido.*
- *Hola esta es la primera vez que participo de los encuentros virtuales y me pareció una experiencia muy enriquecedora y lo disfruté mucho.*
- *Muy interesantes los videos. Hasta mi hija se interesó, muy educativos.*

Qué no me gustó:

- *Me costó adaptarme a lo virtual, lo tecnológico, pero ya me estoy amigando, y resulta muy útil ya que es difícil viajar.*
- *Para mí el manejo de la PC es algo nuevo, por lo tanto es un poco engorroso. Prefiero los encuentros presenciales.*

● PRONAP CUMPLIENDO 20 AÑOS

Comentarios de nuestros alumnos que cursaron los 20 años.

"Soy una de las alumnas que caminando con el PRONAP desde el 1993, del siglo pasado como dice la Dra. Ageitos, he llegado al 2013 de este siglo.

Tal vez en sus inicios no nos imaginábamos que llegaríamos tan lejos. Los que nos inscribimos fue un poco como para ver de qué se trataba, y así año a año continuamos, muchos como yo, en forma ininterrumpida.

Quiero agradecer a la constancia y dedicación de todos los que de una u otra manera han actuado en este escenario, pero muy especialmente a su directora la Dra. María Luisa Ageitos, y a través de ella a todos los actores/autores de los diferentes temas, por su esmero en el desarrollo de los mismos.

Con el transcurso de los años los módulos se fueron perfeccionando en su aspecto, diseño, color y gráficos. Quiero hacer énfasis en todo ese trabajo de hormiga e invisible, realizado por gente que también es imprescindible y actúa pero detrás del telón.

*GRACIAS, GRACIAS y MIL GRACIAS!
Muy feliz cumpleaños y por muchísimos años más”.
Sonia.*

“Hola a todos! Tengo la dicha de hacer el PRONAP desde sus inicios, viviendo a 500 km. de la Capital, lejos de los grandes Hospitales, debo decir que ha mantenido viva la llama del estudiante que alguna vez fui y todavía soy, mantiene mi curiosidad y sostiene mi diaria labor, donde infinitas veces debo resolver situaciones solo, o consultando mi biblioteca de PRONAP.

Gracias a todos los que colaboran desde los autores, revisores, hasta todos los que integran el foro de pronaperos que tanto nos enriquece. Salud Pronap!!”

Jorge.

“Estoy muy emocionada luego de compartir 20 años en nuestro PRONAP. Tiene una de las mas lindas características que es unimos a todos en nuestro caminar hacia una mejor salud de nuestros niños y adolescentes en este país tan extenso en el que vivimos. Gracias por todo! estoy orgullosa de pertenecer a la Sociedad Argentina de Pediatría y de participar en forma continua estos 20 años de PRONAP”.

Edit.

CONSULTAS, RECLAMOS Y OTRAS COMUNICACIONES

- CORREO ELECTRÓNICO: pronap@sap.org.ar
- TELÉFONOS: De 10 a 20 horas: 011-4821-8612/2318/2319, internos 130/131/132 Fax directo: 011-4821-2319 interno 132.
- CORREO POSTAL: PRONAP 2013
Coronel Díaz 1971
(1425) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

La literatura y los niños....

PLEGARIA PARA UN NIÑO DORMIDO

Plegaria para un niño dormido
quizás tenga flores en su ombligo
y además en sus dedos que se vuelven pan
barcos de papel sin altamar.

Plegaria para el sueño del niño
donde el mundo es un chocolatín.
Adónde van
mil niños dormidos que no están
entre bicicletas de cristal.

Se ríe el niño dormido
quizás se sienta gorrión esta vez
jugueteando inquieto en los jardines de un lugar
que jamás despierto encontrará.

Que nadie, nadie, despierte al niño
déjenlo que siga soñando felicidad
destruyendo trapos de lustrar
alejándose de la maldad.

Se ríe el niño dormido
quizás se sienta gorrión esta vez
jugueteando inquieto en los jardines de un lugar
que jamás despierto encontrará.

Plegaria para un niño dormido
quizás tenga flores en su ombligo
y además en sus dedos que se vuelven pan
barcos de papel sin altamar.

Luis Alberto Spinetta

www.youtube.com/watch?v=gHqvPD_pmxYhtm#ixzz2SvPrBdIX

Capítulo 1

Prevención de lesiones de 0 a 3 años

Dra. Ingrid Waisman

Médica Pediatra Neonatóloga.

Jefe del Servicio de Pediatría y Neonatología de Neoclínica, Río Cuarto, Córdoba.

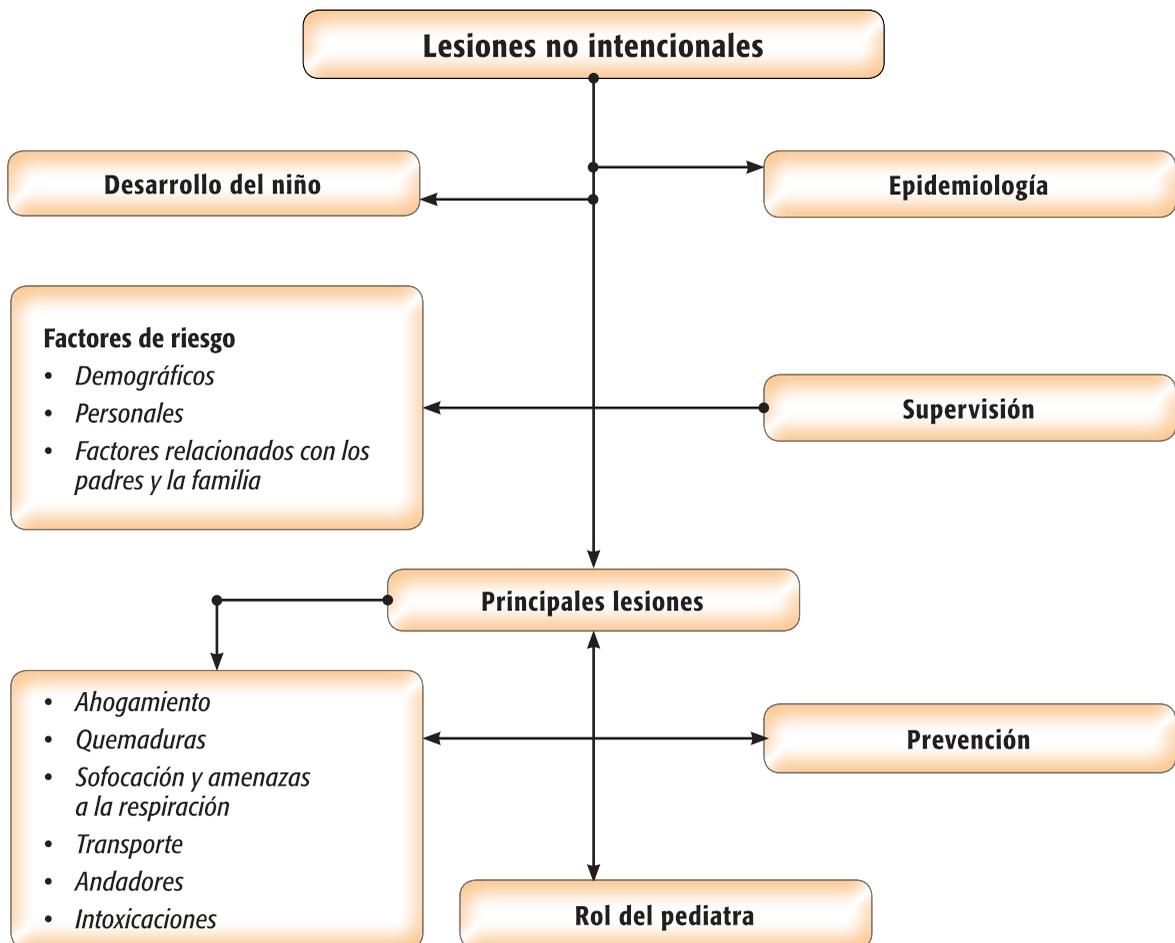
Presidente de la Subcomisión de Prevención de Lesiones de la Sociedad Argentina de Pediatría.

Agradecimiento: A los integrantes de la Subcomisión de Prevención de Lesiones, que aportaron datos, ideas y contenidos a lo largo de muchos años de trabajo conjunto.

OBJETIVOS

- Entender a las lesiones no intencionales como situaciones en las que siempre se puede intervenir para evitarlas o para reducir sus consecuencias.
- Incorporar en la consulta la educación familiar para la prevención de lesiones informando a los padres sobre el desarrollo del niño y la exposición a riesgos.
- Recordar las lesiones más frecuentes tanto en el primer año de vida como entre el año y los tres años.
- Identificar los principales factores de riesgo para lesiones no intencionales en estas edades.
- Recomendar sistemáticamente a los padres en la consulta las principales medidas preventivas para cada una de las lesiones más frecuentes de acuerdo a las características y posibilidades de cada familia.
- Apoyar el asesoramiento verbal con otros medios: folletos, afiches en sala de espera, videos, etc.

ESQUEMA DE CONTENIDOS



INTRODUCCIÓN

Las lesiones, intencionales o no, constituyen la primera causa de muerte y discapacidad en niños mayores de un año y jóvenes.

El término “accidente”, con que se designaba habitualmente a las lesiones no intencionales, conlleva un significado de casual, imprevisto o inevitable. También se lo asimila a “cosa del destino”, “designio divino”. Esta acepción cultural de la palabra tiene como principal implicancia que, en efecto, si son inevitables, o constituyen una fatalidad, estos eventos quedan fuera de la influencia o el control humano y nada podemos hacer para prevenirlos. Actualmente se considera que los llamados “accidentes” constituyen sucesos que cabe someter a análisis racional y acciones preventivas.

Es por esta razón que preferimos denominarlos “lesiones”.

Las causas externas se dividen en dos grandes grupos de acuerdo a su **intencionalidad**: las no intencionales (a las que se conocía como accidentes) y las intencionales, que pueden ser autoagresiones, o agresiones provocadas por un tercero; aquí también se incluyen las heridas de guerra, las complicaciones médico quirúrgicas y las secuelas.

Si bien en los niños pequeños la mayoría de las lesiones son no intencionales, no debemos perder de vista la posibilidad de que las lesiones que presenten, provengan de supervisión inadecuada y a veces de negligencia, abuso o agresión. Es importante a esta edad realizar un relevamiento a fondo de las circunstancias para detectar niños con riesgo de nuevas lesiones.

En resumen, entendemos por lesiones no intencionales, a los daños ocasionados al organismo por situaciones externas donde no existe la voluntad de producir daño y en las que siempre se puede intervenir para evitarlas o mitigar sus consecuencias.

Reducibilidad de las muertes infantiles

El concepto de **reducibilidad** considera que las muertes serían prevenibles si las personas, o la comunidad pudieran razonablemente realizar acciones que hubieran cambiado las circunstancias que llevaron al desenlace. En un estudio realizado en los Estados Unidos, se concluyó que las muertes por accidentes de tránsito podrían haberse evitado en un 90% de los casos y las muertes por ahogamiento, en un 86%. En ambos casos no se utilizaron medidas de prevención probadas, como uso apropiado de sujeción en vehículos, o cercos en piletas.

Cualquier esfuerzo por bajar las cifras de mortalidad en la infancia y juventud necesariamente deberá plantearse reducir las lesiones no intencionales. A la vez y dada la magnitud del problema, cualquier reducción en las tasas, aun pequeña, será significativa, salvará un número importante de vidas y evitará enfermedades.

En este capítulo se abordará la prevención de lesiones en niños de 0 a 3 años ya que, por una parte, en este grupo etario ocurre la mayor prevalencia de lesiones no intencionales, y por otra, aumenta la posibilidad concreta de influencia del pediatra en la prevención porque el contacto con las familias es más estrecho y frecuente cuando se trata de niños pequeños.

EPIDEMIOLOGÍA

Las lesiones no intencionales constituyen cerca del 5% de la mortalidad general en el mundo. Mueren por esta causa, anualmente, cerca de cuatro millones de personas. En la Argentina en 2011, fallecieron por lesiones accidentales 10.805 personas.

La mortalidad por lesiones no intencionales es la primera causa de muerte en Argentina entre 1 año y 34 años, y en todos los demás grupos de edad figura entre las 10 primeras causas. Constituye también la primera causa de años de vida potenciales perdidos, muy por delante de otras enfermedades.

Se calcula que uno de cada cuatro niños sufre una lesión por año, siendo los más expuestos los más chicos y los adolescentes. Según la bibliografía internacional, la mayor proporción de lesiones se registra entre los 15 y los 17 meses.

El conocimiento de los datos epidemiológicos permite además de alertar acerca de la magnitud del problema, focalizar la atención en los grupos de riesgo, dirigir acciones hacia los puntos críticos, y evaluar los resultados de las medidas adoptadas.

Para analizar en Argentina las muertes, las internaciones, y las consultas a los servicios de emergencia a causa de lesiones no intencionales se utilizaron en esta actualización tres fuentes de datos:

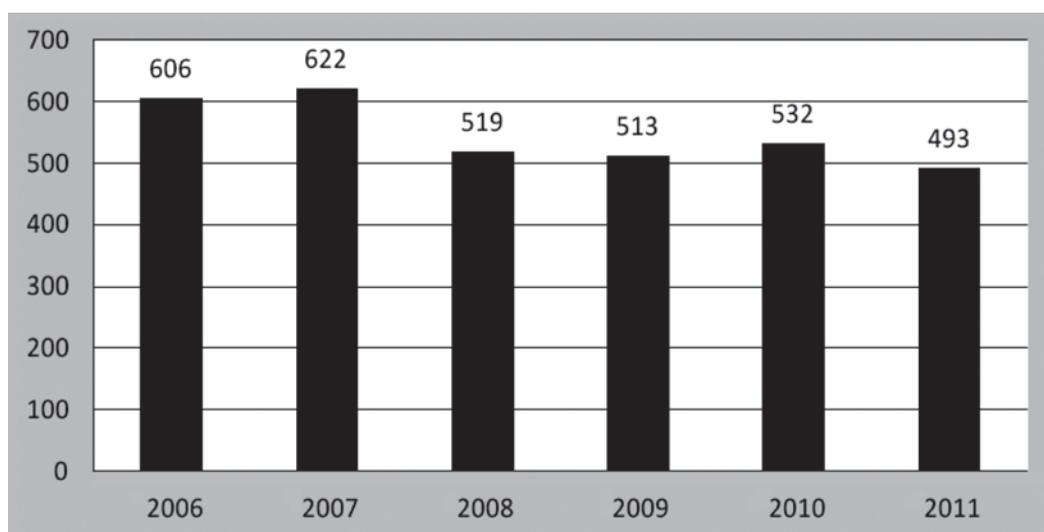
- 1) Bases de datos de Mortalidad por Causas Externas, de la Dirección de Estadísticas del Ministerio de Salud de la Nación. Registra todos los fallecidos en el país, sus edades, la provincia de origen y la causa de muerte según la codificación internacional CIE 10, que además de certificar el mecanismo habla de la intencionalidad.
- 2) Egresos Hospitalarios de establecimientos públicos, del año 2009 (último disponible). Sobre un total de 200.000 egresos de todas las edades por causa de lesiones, se tomaron los niños de 0 a 3 años con sus respectivos diagnósticos de lesiones por causa externa. Aclara edades y tipo de lesiones, pero no la intencionalidad.
- 3) En Argentina se ha implementado a partir de 2004 un Sistema Nacional de Vigilancia de Lesiones (SI.VI.LE.) mediante unidades centinela, que notifican a la autoridad central los pacientes atendidos en los centros asistenciales que la componen. Si bien este sistema no registra todas las lesiones atendidas en el país, permite establecer tendencias y describir en profundidad características de los pacientes lesionados y las circunstancias en que ocu-

rrieron las lesiones. La base de datos utilizada comprende todos los niños de 0 a 3 años ingresados en el sistema desde 2004 hasta 2012.

Mortalidad

La mortalidad por causas externas en niños pequeños ha disminuido levemente en los últimos 6 años. En la *Figura 1* puede observarse la evolución temporal.

Figura 1. Muertes por año por causas externas en menores de 3 años. Período 2006-2011



Fuente: Estadísticas Vitales. Dirección de Estadísticas del Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

La mayoría de las lesiones (85,3%) se consideraron no intencionales. El resto se distribuye en agresiones y eventos de intención no determinada o dudosa.

La principal causa de muerte no intencional en menores de 1 año, al igual que en otros países, es la sofocación; en los niños de 1 a 3 años el ahogamiento ocupa el primer lugar. Las lesiones de transporte siguen como causa de fallecimiento.

Tabla 1. Siete primeras causas de muerte por lesiones no intencionales en niños de 0 a 3 años

Orden	Menores 1 año	1 a 3 años
1	Sofocación	Ahogamiento
2	Transporte	Transporte
3	Envenenamiento	No especificada
4	No especificada	Fuego
5	Fuego	Sofocación
6	Ahogamiento	Electricidad
7	Electricidad	Envenenamiento

Fuente: Base de datos de mortalidad por causas externas, provista por la Dirección de Estadísticas del Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

Egresos hospitalarios

Los egresos hospitalarios por causas externas registrados en entidades públicas en 2009 de niños menores de 3 años fueron 15.532, con predominio de varones (57,2%).

Las causas que motivaron más internaciones fueron, en primer lugar traumatismos craneoencefálicos, seguidos por politraumatismos. También las quemaduras y las intoxicaciones, lesiones características en los niños de corta edad.

Lesiones atendidas en servicios de emergencia

El Sistema de Vigilancia de Lesiones registró en el período estudiado 9.562 consultas de niños menores de 3 años, con 57,6% de varones. La distribución por edades puede observarse en la siguiente tabla.

Tabla 2. Distribución de la frecuencia de lesiones según la edad. Argentina, 2004-2012

Edad	Casos	Porcentaje
menor 30 días	231	2,40%
1 m -11 m	2005	21,00%
1 año	3626	37,90%
2 años	3700	38,70%
Total	9562	100,00%

Fuente: SI.VI.LE. (Sistema Nacional de Vigilancia de Lesiones) Ministerio de Salud de la Nación. Argentina.

Las causas de las lesiones se exponen en la *Tabla 3*, en orden decreciente de frecuencia.

Tabla 3. Causas que originaron lesiones en niños de 0 a 3 años. Argentina, 2004-2012

Causa	Casos	Porcentaje
Caídas	4835	50,60%
Golpes, aplastamiento	1951	20,40%
Transporte	865	9,0%
Fuego o calor	781	8,16%
Envenenamiento	299	3,1%
Mordedura	291	3,0%
Cuerpo extraño	146	1,5%
Ahogamiento	72	0,8%
Atragantamiento o sofocación	67	0,7%
Otros	188	1,96%
NS/NR	67	0,7%
Total	9562	100,00%

Adaptada de: SI.VI.LE. (Sistema Nacional de Vigilancia de Lesiones) Ministerio de Salud de la Nación. Argentina.

Es importante destacar que las lesiones más frecuentes no suelen ser las de mayor gravedad. Así, las caídas y golpes constituyen el motivo más frecuente de consultas a la guardia, pero en su mayoría no revisten gravedad. En cambio el ahogamiento, lesión poco frecuente, constituye la primera causa de muerte entre 1 y 3 años.

Al analizar las consultas realizadas se encontró que las quemaduras revistieron mayor gravedad que el resto de las causas, requiriendo internación de los niños casi en la mitad de los casos (OR 2,11).

La mayoría de los eventos ocurrió en la vivienda (73,4%); el resto en calles, veredas, parques y plazas. Dentro de la vivienda podemos observar un "mapa de riesgo" que seguramente tiene relación con los lugares donde los niños permanecen durante más tiempo, y quizás con la presencia de factores de riesgo. Los datos se muestran en la *Tabla 4*.

Tabla 4. Lugar de ocurrencia de lesiones dentro del hogar. Argentina, 2004-2012

Sitio	Casos	Porcentaje
Dormitorio	1746	24,80%
Patio	1594	22,60%
Cocina	1357	19,20%
Sala/comedor	1250	17,70%
Escalera	154	2,20%
Baño	125	1,80%
Otros	217	3,07%
NS/NR	608	8,62%
Total	7051	100%

Fuente: SI.VI.LE. (Sistema Nacional de Vigilancia de Lesiones) Ministerio de Salud de la Nación. Argentina.

Los pacientes atendidos en las guardias presentaron 96% de lesiones no intencionales.

DESARROLLO Y LESIONES

El desarrollo es un proceso continuo que comienza en el momento de la concepción y avanza en una sucesión, generalmente ordenada, de etapas; cada una de ellas representa un mayor grado de madurez. A lo largo de toda la infancia, los niños crecen y se desarrollan. Por crecimiento entendemos aumento de tamaño, y por desarrollo, maduración y aprendizaje de nuevas habilidades. Este aprendizaje lleva aparejado consecuencias positivas y también negativas: las ventajas están constituidas por la adquisición de habilidades y destrezas cada vez más complejas, y una progresiva independencia; las desventajas están principalmente reflejadas en la exposición a diversos riesgos.

Los diferentes ámbitos en que los niños se mueven, que cambian con la edad, condicionan también la aparición de distintos riesgos.

Esta exposición al riesgo forma parte del desarrollo infantil: los niños pequeños son totalmente dependientes de los adultos, y a medida que aprenden a moverse y a conocer el mundo que los rodea van adquiriendo seguridad e independencia.

Muchas veces los padres desconocen las etapas de desarrollo de sus hijos y, en consecuencia, subestiman los riesgos o sobreestiman sus capacidades de reaccionar y defenderse.

Primer año de vida

Es recomendable iniciar la educación familiar para prevención de lesiones durante el primer año de vida de los niños. Este es un período en la vida en que las familias tienen contactos más frecuentes con el sistema de salud y en particular con el pediatra; además la máxima cantidad de accidentes ocurren entre los 15 y 17 meses de vida, por lo que es importante aconsejar antes y preparar a los padres para evitarlos.

Por otra parte, esto posibilita que desde el comienzo de la crianza de los niños se establezcan pautas de prevención que luego puedan seguir aplicándose a lo largo de la infancia.

Durante los primeros meses, son totalmente dependientes de los adultos. La función respiratoria y los reflejos protectores son inmaduros. A los 4 meses comienzan a rolar.

Presentan movimientos incoordinados y bruscos. Posteriormente coordinarán mejor sus movimientos, comenzarán a gatear y aprenderán a caminar.

Se llevan objetos y alimentos a la boca, y pueden atragantarse con objetos pequeños.

Son inquietos y movedizos, aumenta su curiosidad con los meses. Carecen por completo de noción del peligro.

Las principales lesiones:

- Caídas: desde cambiadores o camas, bebesit, desde la cuna, escaleras. Diversas lesiones por andadores.
- Quemaduras: especialmente con líquidos calientes, manipulados por la persona que lo cuida. Cuando comienzan a desplazarse, por estufas o calefactores.
- Intoxicaciones: por medicamentos (automedicación, indicación inadecuada, dosis inadecuada), por monóxido de carbono.
- Lesiones por tránsito al ser transportados en automóviles u otros vehículos.
- Muerte súbita. En los más pequeños, atragantamiento y asfixia.
- Aplastamiento: por objetos pesados, aplastamiento o heridas en dedos por puertas o cochecitos.

De 1 a 3 años

Son curiosos, desean conocer cosas nuevas, y les encanta explorar. Tienen gran energía e impulsividad; imitan la conducta de los adultos, y no comprenden lo que es peligroso.

En los niños de esta edad, su desarrollo físico precede a su capacidad de comprender las consecuencias de sus acciones.

Comienzan a caminar, trepar escaleras y subirse a distintos lugares. Al comienzo son aún torpes, pero van adquiriendo habilidades.

Esta es la edad pediátrica en que suceden más lesiones, especialmente entre 1 y 2 años, y por eso requieren supervisión permanente.

Comienzan a comprender el significado del NO, pero no lo recuerdan. Luego de los 2 años desafían las prohibiciones, para luego, comprendiendo y razonando, aprender a respetar los límites.

Las principales lesiones:

- Caídas: desde cunas y camas, escaleras y balcones; caídas en patios y lugares de juego.
- Atragantamiento: con objetos pequeños.
- Ahogamiento: esta es una edad crítica para este grave accidente, que constituye la primera causa de muerte. Puede suceder aún en pequeñas cantidades de agua: baldes, piletas pequeñas, etc.
- Heridas con objetos cortantes.
- Quemaduras: por colocar líquidos calientes a su alcance.
- Intoxicaciones: medicamentosas o con productos químicos utilizados en el hogar.
- Aplastamiento: por objetos pesados al trepar o jugar en sitios poco seguros.
- Lesiones por tránsito: como peatón, o como transportado en automóviles u otros vehículos.

FACTORES DE RIESGO

Las lesiones no intencionales constituyen una amenaza extendida universalmente, concreta y muy seria para la salud de niños y jóvenes en la sociedad contemporánea. Por ello, se han realizado numerosas investigaciones epidemiológicas para detectar cuáles son los factores de riesgo para que los niños se lesionen, y a través de ese conocimiento proponer medidas de prevención efectivas o, al menos, proteger de la mejor manera posible a los niños expuestos.

Factores demográficos

Es bien conocida la **preeminencia de los varones** como víctimas de lesiones de diversa gravedad. Esto sucede así desde muy temprana edad, y se especula que existen diferencias innatas en el temperamento entre los géneros, además de pautas educativas diferentes. En edades posteriores la diferencia entre mujeres y varones se profundiza.

Como expresamos al hablar de las características del desarrollo, la mayor ocurrencia de lesiones se encuentra entre 1 año y los 2 años de vida. En la edad que nos ocupa se deberá tener en cuenta el desarrollo físico y la habilidad motora, considerándolos factores de riesgo, puesto que los niños pequeños carecen de nociones de autocuidado.

El nivel socioeconómico determina también una mayor frecuencia de cierto tipo de lesiones como quemaduras, intoxicaciones y accidentes de peatones. Estos están directamente relacionados con un entorno más inseguro: viviendas precarias, hacinamiento, medios de calefacción inadecuados, niños que juegan en la calle.

Factores personales

El **desarrollo motor** es importante como factor de riesgo en este grupo de edad, y el momento para adoptar las medidas preventivas deberá basarse en las adquisiciones motoras más que en la edad cronológica. Muchos autores diferencian entre las habilidades motoras gruesas y habilidades motoras finas. Los niños con menores habilidades motoras finas suelen ser más torpes, y esto puede constituir un factor de riesgo; en cambio los que desarrollan precozmente habilidades motoras finas prefieren por lo general actividades más calmas y se exponen menos.

El **desarrollo cognitivo**, que tiene estrecha relación con la edad, hace a la percepción del riesgo y a la posibilidad de comprender y acatar normas de seguridad. Muchas veces el desarrollo cognitivo va por detrás de las habilidades motoras, y este asincronismo puede colocar a un niño pequeño en situación de riesgo.

Factores relacionados con los padres y la familia

La presencia de padres/madres únicos, madres muy jóvenes, las familias disfuncionales, la existencia de lesiones no intencionales sufridas previamente por miembros de la familia, constituyen factores de riesgo.

También son de riesgo las situaciones traumáticas familiares, que determinan estados de estrés a sus miembros. Se encontró que niños que presentaron accidentes de importancia mostraron una franca tendencia a la recurrencia, en el mismo paciente o en uno de sus hermanos, y esto fue especialmente notable en los niños que presentaron síndrome de estrés postraumático.

El bajo nivel educativo de los padres, situación por lo general asociada a malas condiciones socioeconómicas, se relaciona asimismo con un mayor número de niños lesionados.

Los niños pequeños que tienen hermanos mayores tienden a presentar más episodios de lesiones, en particular si hay varios hermanos, o si el intervalo intergenésico es breve. Probablemente esto se explica por una menor supervisión parental, o por el hecho de que los hermanos mayores vigilan a los menores, con la consecuente pérdida en la calidad de la supervisión; no se descarta que los niños más pequeños imiten las conductas de sus hermanos mayores, exponiéndose de ese modo a riesgos.

SUPERVISIÓN

Uno de los pilares básicos en prevención de lesiones en niños pequeños es la supervisión a cargo de un adulto responsable.

La supervisión puede abarcar un amplio espectro, que va desde la sobreprotección asfixiante que impide el desarrollo y facilita la aparición de obesidad, hasta el descuido que expone al niño a daños evitables.

Los padres deberán encontrar el justo término entre estos extremos, de acuerdo al medio en que se encuentren y a su estilo de crianza.

El cuidador debe reunir condiciones de aptitud física y psicológica, no ser ni demasiado joven ni demasiado anciano, y tener responsabilidad e interés por el niño.

La proporción cuidadores/niños es importante, y depende de las circunstancias y de la edad de los niños. Tratándose de niños pequeños, se requiere atención permanente, proximidad física y permanencia efectiva.

Dependiendo del ambiente en que se encuentren los niños estas medidas serán más o menos estrictas. Así, prevenir accidentes en el agua requiere que el adulto a cargo esté permanentemente atento al niño, sin distracciones, y a una distancia que posibilite auxiliarlo en forma inmediata si surgen problemas.

El cuidado en el hogar, dependiendo de las circunstancias y de la edad del niño, adoptará modalidades algo más relajadas si el niño está dormido, y más estrictas si está en el baño, o jugando en la cocina.

La supervisión es condición necesaria pero no suficiente para la prevención, ya que la mayoría de las lesiones graves ocurren cuando los niños se encuentran bajo la vigilancia de adultos.

Ejemplos clásicos son las caídas desde andadores, y las quemaduras por líquidos calientes.

PREVENCIÓN

Las lesiones, intencionales y no intencionales constituyen fenómenos complejos y multicausales, por lo que su prevención debe abordarse desde varios ángulos. No son útiles las generalizaciones ni las directivas poco precisas; no se debe pretender prevenir a toda la población respecto a todas las lesiones al mismo tiempo.

Para esto es necesario fijar prioridades, que guardan relación con las lesiones más frecuentes, las más graves, y aquellas que tienen probadas medidas de prevención. Existe información epidemiológica, que se presenta en la primera parte de esta actualización, que ayudará a decidir acerca de frecuencia y gravedad. Esta información deberá cotejarse con la situación de la población a la que nos dirigimos (edad de los niños, situación familiar, posibilidades económicas), y con nuestra propia experiencia profesional, para adaptarla a la realidad de cada consultorio y de cada servicio de emergencia.

Las medidas de prevención pueden ser activas o pasivas. Las activas requieren la participación de las personas; en el caso de los niños pequeños, de sus padres o cuidadores. Son más difíciles de implementar pues requieren no sólo el conocimiento, sino también el cambio de conducta necesario por parte de las personas responsables. Como ejemplo, podríamos citar el uso de sistemas de retención infantil en automóviles, que requiere que siempre que se viaje sea utilizado.

Las medidas pasivas, económicamente más costosas, son más efectivas pues no deben cambiar patrones de conducta para obtener resultados. Ejemplos: detectores de humo, límites para la temperatura del agua en el baño, disyuntores para electricidad.

Con algunos ejemplos clínicos reales exponemos a continuación las principales lesiones en niños pequeños y sus medidas de prevención.

• Ahogamiento

Era un día muy caluroso. Los chicos habían estado jugando en el patio, bajo la mirada de su madre. Cintia tenía casi 3 años, y su hermano Gastón, 5. En la familia había además dos hermanos mayores, de 14 y de 18 años. Silvia, la mayor, había viajado a Córdoba para estudiar en la Universidad. Era su primer año allá, y la familia, en el pueblo, estaba pendiente de sus pasos iniciales en la gran ciudad. Susana, la madre, era una mujer de 40 años, que parecía mayor, quizás porque su piel blanca se había marchitado en forma prematura; sostener una familia con varios hijos, un marido casi siempre ausente, y las dificultades económicas de los últimos meses representaban para ella una carga difícil de llevar.

Cintia y Gastón, ajenos a todos estos problemas, pasaron una siesta divertida peleando, tirándose agua, y bañándose en la pequeña pileta que, por ser los niños tan pequeños, estaba llena de agua hasta la mitad, lo que representaba no más de 40 cm de profundidad.

Cuando se cansaron de jugar, Susana los sacó de la pileta, los secó, y entró a la casa para prepararles la merienda. En ese momento sonó el teléfono: era un llamado de Silvia, desde Córdoba.

—Mamá, tengo tantas cosas que contarte, estoy contenta, tengo amigas nuevas dentro del pensionado; comenzó el curso de ingreso, me cuesta mucho seguir algunas clases, y los profesores son tan distintos a los del secundario, que estoy un poco asustada, tengo miedo de no aprobar. Esta ciudad es tan grande, hay tantas cosas nuevas....

Susana la tranquilizó, le preguntó si estaba comiendo bien, si estudiaba mucho, si tenía cuidado al salir de noche.

La conversación duró 15 minutos. Susana preparó la leche y llamó a los chicos. Gastón vino desde su dormitorio, y Cintia no contestó. La madre comenzó a buscarla por el resto de la casa: el comedor, los dormitorios, debajo de la cama; una vez la pequeña se había quedado dormida en el suelo. Ya un poco inquieta, salió a la calle, y la buscó en la casa de los vecinos; no la encontró.

De golpe, sintió como en un relámpago la terrible certeza de lo que había pasado, y salió al patio gritando el nombre de su hijita. La encontró flotando, boca abajo, en el fondo de la pileta.

El ahogamiento es la primera causa de muerte entre 1 y 3 años, y la segunda causa en niños mayores, después de las lesiones por tránsito. Por cada niño que fallece ahogado, se informan 4 episodios no fatales, muchas veces con serias afecciones neurológicas residuales.

En los niños pequeños la falta de supervisión directa, la distracción de los cuidadores, o la subestimación de las capacidades del niño se encuentran presentes en la mayoría de los eventos. Recordemos que un niño pequeño puede ahogarse en pocos centímetros de agua, en cualquier recipiente.

Los factores que determinan el resultado clínico dependen del tiempo de inmersión, de la temperatura del agua, de su tonicidad y contaminación; también del tipo y del tiempo de rescate y resucitación, y de la respuesta del paciente a las maniobras.

Las principales medidas de prevención a esta edad son:

- Visión permanente del niño.
- Cuidadores atentos y físicamente cercanos.
- Uso de salvavidas adecuados.
- Cerco y cierre adecuado de piletas, ya sea familiares o de lugares públicos.
- Vaciado de piletas de lona o plástico cuando no se utilizan.

El aprendizaje de la natación a esta edad temprana debe entenderse como una actividad lúdica, y puede ser beneficioso para un aprendizaje formal y duradero. Sin embargo, no garantiza que los niños pequeños puedan nadar sin ayuda en una emergencia.

• Quemaduras

Yanina escuchó sin entender del todo la explicación de los médicos. Le dijeron que la quemadura es grado AB y B, y que abarca casi el 40% de la superficie corporal. Estefanía tiene sólo dos años, y le espera una internación larga y dolorosa.

Yanina fue la tercera entre diez hermanos. Creció con su madre y hermanos en un barrio marginal. Uno de sus hermanos varones estaba preso por robo, y a otro se lo acusaba de un homicidio, ocurrido durante un ajuste de cuentas.

De su casa recordaba poco, sólo el hambre y el frío de la casilla, los golpes y malos tratos permanentes. A los doce años fue internada en un instituto de menores; mientras estaba en el instituto quedó embarazada de uno de los internos, terminando en un aborto espontáneo. Al año siguiente Yanina volvió a embarazarse y dio a luz a su hijo mayor, que en el momento de esta historia tiene cuatro años.

Yanina, a los trece años, no quería hacerse cargo de su hijito y la rebelaba la disciplina y las obligaciones que le imponían. Se fugó del instituto de menores con una amiga que murió durante la fuga en un episodio confuso. Yanina fue considerada penalmente responsable y el Juez la condenó a arresto domiciliario.

Dos años después, conoció a Fabián, su actual pareja, con quien tuvo a Estefanía; cuando nació la nena no le prestó mucha atención, ni quiso amamantarla.

Ahora, a los diecisiete años, Yanina cursa su cuarto embarazo, de mellizos.

La madre de Fabián, que vivía al lado, se preocupaba por los chicos, y realizó una exposición policial expresando que temía por la vida y la seguridad de los niños. Una semana antes del episodio de la quemadura, el ministerio provincial designó una asistente social para hacerse cargo de la familia.

Mientras espera que su hijita salga de cirugía, Yanina recuerda cómo sucedieron las cosas.

Ella preparaba una olla grande con guiso, que dejó cocinándose en la hornalla; los dos niños jugaban en la cocina. Yanina salió por unos minutos, pidiéndole al niño de cuatro años que vigilara a su hermanita.

Estefanía abrió la puerta del horno, se subió para intentar meter un trozo de pan en la olla. La cocina se desprendió de la pared y el contenido de la olla cayó sobre su cuello, espalda y brazos.

Médicos y enfermeras notan una mala relación y pobre vínculo entre madre e hija. La mamá no alimenta adecuadamente a la niña, no responde a sus pedidos, y tiende a dejarla al cuidado de las enfermeras. Se observa que bajo el cuidado de la abuela paterna la niña encuentra mejor contención.

Más que otras lesiones, las quemaduras resultan de descuido y falta de atención a medidas básicas de seguridad. Es frecuente observarlas en entornos de pobreza, viviendas inadecuadas, cocinas precarias, y madres con requerimientos laborales y familiares que superan sus posibilidades.

La mayor parte de los eventos ocurren en el hogar, particularmente en la cocina (56% según registros de SI.M.I.E.), a causa de contacto con líquidos calientes mientras los adultos están cocinando, comiendo, o tomando infusiones. Un mecanismo frecuente en la cocina es que el niño empuje el recipiente que está sobre la cocina o mesada, volcando la sustancia caliente sobre su cabeza, hombros, pecho y espalda.

Las quemaduras revisten habitualmente mayor gravedad que otro tipo de lesiones; en la serie analizada, las quemaduras moderadas y graves representaron casi la mitad de los niños atendidos. Condicionan internaciones dolorosas y prolongadas, secuelas de por vida en lo físico, y se ha encontrado una singular prevalencia del síndrome de estrés postraumático en niños que han sufrido quemaduras.

Las medidas de prevención aconsejadas, además de la supervisión permanente, son:

- Utilizar detectores de fuego y humo en el hogar, con un adecuado mantenimiento.
- Mantener fósforos y encendedores fuera del alcance de los niños.
- No cocinar ni tomar comidas o líquidos calientes con bebés en brazos.
- No utilizar manteles cuando hay niños pequeños.
- Nunca dejar la cocina desatendida cuando se la está utilizando.
- Utilizar estufas, calefactores y horno con barreras físicas de protección.
- Es preferible que los niños NO jueguen en la cocina.
- Colocar protectores en tomacorrientes.
- Cocinar en las hornallas de atrás con las manijas o mangos hacia atrás.

• Sofocación y amenazas a la respiración

Es la primera causa de muerte, en nuestro país y en otros, en niños menores de un año. Puede deberse a lesiones ocurridas por sofocación con elementos de la cuna o el moisés, por ingestión o aspiración de alimentos, o por objetos pequeños que son llevados a la boca, monedas o partes de juguetes.

Los objetos que pueden causar sofocación en los más pequeños son almohadas o peluches, y entre los alimentos, los maníes, pororó, bocados de carne, manzana o zanahoria, uvas y alimentos de consistencia dura en general. Los niños de estas edades carecen de molares, de modo que la masticación no tritura estos alimentos.

Además de los mencionados, no debe haber botones, pilas botón, ni ningún objeto pequeño en las cercanías que pueda llamar la atención y ser llevado a la boca.

La comida debe hacerse con el niño sentado y tranquilo, ya que llorar, gritar, reír o correr mientras comen facilita el atragantamiento.

Los consejos para la prevención son:

- Dormir de espaldas.
- El colchón de la cuna o el moisés debe ser firme y no debe haber almohadones o materiales blandos que puedan causar sofocación.
- No debe haber espacio entre el colchón y las paredes de la cuna que puedan permitir que el niño quede atrapado.
- Evitar maníes, caramelos y en general alimentos duros que estén cortados en trozos grandes.
- Las monedas, pilas, partes de juguetes y botones deben mantenerse apartados de los niños.

• Transporte

La segunda causa de muertes accidentales a edades tempranas son las lesiones ocasionadas por el transporte. Los niños pueden sufrir lesiones como peatones o al ser transportados en diferentes vehículos.

A la salida de garages y en estacionamientos o lugares de juegos, la mayoría de los atropellos ocurre en menores de 2 años. Las principales razones son la poca altura de los niños que impiden su visualización, su carencia de noción del peligro, la mancha ciega que impide al conductor ver lo que está detrás.

La rapidez e impulsividad de los niños que transitan o juegan en la vereda a veces condicionan que crucen imprevistamente la calle y sean atropellados.

Los bebés y niños menores de 2 años deben ir acompañados de un adulto responsable y **físicamente apto**. La relación adulto/niño debe ser un adulto por cada niño. Los niños que caminan deben ir de la mano y del lado de la vereda, y el adulto debe cumplir las medidas de seguridad: cruzar por sendas peatonales, respetar los semáforos, mirar atentamente a ambos lados antes de cruzar, estar atento a las salidas de vehículos.

Si son transportados en una motocicleta, en caso de choque pueden salir despedidos del vehículo con facilidad por su menor tamaño. Lamentablemente es un hábito arraigado en nuestras ciudades transportar uno o más niños pequeños en moto. Esto es muy peligroso y NO debe hacerse.

Si son transportados en automóviles, el conductor del vehículo debe ser un adulto responsable, conocer y respetar las reglas de tránsito, evitando absolutamente el consumo de alcohol y otras drogas. Debe permanecer atento al tráfico y al manejo del vehículo, evitando distracciones, tales como el uso de teléfono celular.

Los niños deben viajar siempre en el asiento trasero y con un sistema de seguridad infantil adecuado a su tamaño. Los sistemas de retención infantil (SRI) son dispositivos diseñados para cumplir la misma función que los cinturones de seguridad en los adultos. Ante una colisión el peso del niño se multiplica varias veces y de ser llevado en brazos por un adulto, éste extendería los miembros superiores por instinto, soltando al niño que puede ser despedido del automóvil. Las sillas instaladas en el sentido contrario a la marcha resultan especialmente eficaces ya que las fuerzas de una desaceleración súbita (un choque) se distribuyen en el cuerpo y la cabeza del niño de manera óptima. Los SRI ofrecen un elevado nivel de protección en la prevención de las muertes por tránsito, ya que reducen las defunciones de lactantes en aproximadamente 71%, y las de niños pequeños, en 54%.

En la *Figura 2* pueden observarse los distintos tipos de SRI, y sus recomendaciones de uso de acuerdo al tamaño de los niños. Sugerimos consultar la bibliografía recomendada para ampliar esta información.

Figura 2. Sistemas de retención infantil



Fuente: Centro de Experimentación y Seguridad Vial (CESVI). <http://www.cesvi.com.ar/revistas/r78/sillitas.pdf>

La fijación de los SRI al vehículo debe hacerse con tanto cuidado como la elección de la sillita adecuada. Existen 3 sistemas actualmente: el que utiliza los cinturones del vehículo, el ISOFIX (ganchos fijos, sistema europeo), y Sistema LATCH (ganchos y correas, sistema americano).

Es importante destacar que desde el año 2011 la Academia Americana de Pediatría (AAP) cambió la recomendación sobre cómo deben viajar los menores de 2 años. Hasta esa fecha se mencionaba que los menores de un año y hasta los 9 kg debían viajar mirando hacia atrás. Luego de un informe técnico en el que se demostró una disminución significativa de las lesiones principalmente en cuello y columna, se modificó esta recomendación y se extendió la edad hasta los 2 años para viajar mirando hacia atrás.

Las lesiones por tránsito son un serio problema de salud pública; si bien existen estrategias de probada eficacia, éstas no se aplican de manera efectiva y uniforme en Argentina. La legislación vigente está desactualizada, y la sujeción de los niños en los automóviles no se exige ni se controla. No utilizar los SRI debería considerarse una infracción grave, y recibir la penalización correspondiente.

• Andadores

José, médico pediatra, está terminando su jornada de trabajo en el consultorio. Son las 21,30 horas y aún tiene que atender a dos pacientitos.

Pasan al consultorio Susana y Gustavo, con sus hijos Joaquín de 11 meses de edad y Laura de 4 años. José hacía 2 meses que no los veía, y recuerda que en la última consulta Susana le comentó que se mudarían a una localidad vecina por motivos de trabajo.

Susana le comenta que a los pocos días de mudarse, Joaquín tuvo un grave accidente. Justo cuando cumplió los 8 meses, estaba en el andador y se cayó por una escalera que comunicaba el living comedor (en primer piso) con la entrada de la casa en planta baja. Le comenta que es una escalera muy empinada y que hasta ella a veces se tropieza. Refiere que desde que se mudaron le preocupaba esa escalera, pero siempre le colocaba 2 sillas adelante para que los chicos no se cayeran. Comenta que ella estaba en la sala, pero —“Cómo será el destino— dice Susana— coincide justo que el padre había entrado hacía un minuto y corrió las sillas, y dos o tres segundos que yo atiendo el teléfono bastaron para que ocurriera una desgracia”.

Comenta que Joaquín presentó pérdida de conocimiento, que fueron momentos de mucha angustia y que nunca llegaba el servicio de emergencias. Que le pareció que el mundo se acababa cuando los médicos le informaron que debía operarse ya que tenía un coágulo dentro de la cabeza. Agradece que todo saliera bien, y que luego de 25 días de internación solo quedara como secuela “una ligera debilidad en el brazo, mano y el pie derechos”.

Mientras examina y realiza el control de Joaquín (se fija en la libreta de salud y ha concurrido religiosamente a 11 controles de peso), la charla ronda entre el tratamiento de rehabilitación, el control del neurólogo y los andadores. La madre dice que el andador era de Laura, que se lo había regalado el tío. Que ella no sabía que podía ser causante de lesiones serias. Que Laura aprendió a caminar más rápido (se largó a los 11 meses) gracias al andador. El padre dice que todavía no entiende cómo pudo haber pasado estando la madre en la misma habitación.

Susana ha observado que Joaquín se sienta bien, pero cuando lo quiere hacer gatear solo se arrastra, y pregunta si no ayudaría colocarlo en el andador para estimularlo. Se apura a aclarar que vive nuevamente en esta localidad y la casa no tiene escaleras. Refiere que no se queda un instante solo, que en el andador “se entretienen un montón”.

El andador infantil es una fuente potencial de accidentes en el segundo semestre de vida. Su uso está muy difundido; a los padres les gustan los andadores pues piensan que ayudan a aprender a caminar, y creen que es una fuente de entretenimiento para los niños; también afirman que los andadores proveen a los niños de mayor movilidad y los cuidan y entretienen mientras ellos realizan otras tareas necesarias en el hogar.

La AAP informa a los padres que los andadores son causas de quemaduras, intoxicaciones, ahogamiento, pero fundamentalmente de traumatismos por caídas.

En revisiones realizadas por la AAP se encontró que el 12 a 40% de los infantes que usan andadores sufren alguna lesión en algún momento. En un estudio sobre uso de andadores realizado en Chile se registraron accidentes atribuibles al andador en 45,6% de los usuarios.

La mayoría de los trabajos publicados coinciden que se debe desaconsejar el uso de andadores por la ausencia de beneficios y la existencia de riesgo de lesiones para el lactante. Canadá es desde 2004 el primer país del mundo que prohibió la publicidad, venta e importación de andadores.

En un artículo publicado en la revista Pediatrics en marzo de 2006, se comprueba que en los Estados Unidos, el reemplazo por ley de los andadores, por centros de actividad fijos para lactantes, y el rediseño de andadores para prevenir caídas en escaleras, se asoció con una marcada disminución en el número de lesiones.

Una experiencia educativa realizada en nuestro medio desde el consultorio del pediatra, con entrega de folletos explicativos acerca de la inconveniencia del uso de andadores, entre otras consignas de prevención, fue efectiva para lograr un cambio de conocimiento en las madres y una reducción en el uso de andadores. Esta estrategia, simple de utilizar, tiene además la ventaja de que implementar esta medida de prevención no tiene costos para la familia.

Simplemente se trata de NO utilizar andadores, con el convencimiento de los padres que son inútiles y peligrosos.

• Intoxicaciones

Sebastián ingresa a la guardia de nuestra institución el día 14 de octubre de 2012 con diagnóstico de intoxicación con psicofármacos.

Antecedentes: Paciente de 11 meses de edad que desde las 17 h se encontraba en la casa de su abuela; ella padece de trastorno bipolar mixto, y está medicada con clozapina, midazolam y clonazepam. La mamá de Sebastián estaba muy afligida ya que sospechaba que esto podría ocurrir; su madre (la abuela) consume gran cantidad de fármacos de forma desordenada, dejándolos en cualquier sitio y ella muchas veces encontró fragmentos de comprimidos en el piso. Para prevenir esto, hizo colocar una repisa especial para que la abuela pueda tomar la medicación de forma ordenada, pero que actualmente no utiliza. La madre refiere que Sebastián estuvo gateando en la casa de su abuela y que estima que ahí pudo haber ingerido algún psicofármaco que haya encontrado en el piso.

Alrededor de las 21 h comienzan a notar que el nene estaba decaído, con rechazo del alimento, y que no se podía mantener sentado; luego se agrega somnolencia y desorientación.

Al examen físico se observa reactividad disminuida ante estímulos externos, ataxia, reflejos osteotendinosos normales, reflejo pupilar normal, normotensión, frecuencia cardíaca normal.

Se interna en UTI pediátrica, se realizan lavados gástricos, hiperhidratación y administración de carbón activado y protectores gástricos.

El paciente permanece por 36 horas, con buena evolución, mejorando los síntomas gradualmente; se da el alta institucional con recomendaciones para prevenir accidentes futuros.

Las intoxicaciones ocurren en los niños menores de 5 años en más del 50% de los casos y la forma de ingreso más frecuente es por la boca. El 90% de las intoxicaciones ocurre en el hogar. En nuestro país, durante el 2009, 42% de las intoxicaciones en niños que debieron ser internados fueron causadas por ingesta de medicamentos (de venta libre o recetada). Las intoxicaciones medicamentosas son las más frecuentes en los niños, y pueden ser peligrosas. Los envases de medicamentos son atractivos por sus coloridos, y los chicos en su afán por explorar y probar todo lo que encuentran, sumado al desconocimiento de los riesgos son más susceptibles a este tipo de intoxicación.

Otras causas frecuentes son bebidas alcohólicas, elementos tóxicos en el hogar, plaguicidas, intoxicación por monóxido de carbono y envenenamiento por plantas o animales.

Si bien la mayoría de las intoxicaciones atendidas fueron leves o moderadas, y las muertes por intoxicaciones han disminuido en los últimos años gracias a medidas preventivas, el envenenamiento aún figura entre las primeras causas de muerte en el período que nos ocupa.

Los consejos para la prevención son:

- Mantener todos los posibles tóxicos en sus envases originales bien guardados y fuera del alcance.
- Guardar los medicamentos fuera del alcance de los niños.
Desechar los medicamentos de forma segura.
- Evitar tomar remedios frente a los niños, por la tendencia a la imitación tan frecuente en ellos.
- Controlar que las personas mayores convivientes (abuelos) ingieran su medicación sin ser vistos por los niños y mantengan la misma lejos de su alcance y en un lugar seguro.
- Saber qué medicaciones hay en el hogar y tener noción de las cantidades que se encuentran en los envases.
- Mantener una adecuada instalación de artefactos de combustión, sólo artefactos permitidos en baños y dormitorios, buena ventilación.
- Almacenar en forma adecuada plaguicidas y fertilizantes.
- Tener a la vista los números de consulta de los sistemas de Emergencia locales y Centros de Toxicología.



ROL DEL PEDIATRA

La intervención del pediatra en el consultorio es una de las estrategias que se recomienda en la prevención de lesiones involuntarias. La mayoría de los pediatras argentinos sabe que las lesiones no intencionales son la primera causa de muerte después del primer año de vida, y constituyen una causa muy importante de morbilidad y secuelas. Pese a ello, son pocas las medidas de prevención concretas que utilizan para revertir esta situación.

Varios países desarrollados han logrado demostrar la eficacia de acciones sistemáticas y continuas en el nivel de atención inicial de los pacientes pediátricos. Un ejemplo paradigmático es el Programa de Prevención de Lesiones (TIPP), implementado por la Academia Americana de Pediatría, que lleva décadas realizándose en los Estados Unidos y ha generado una considerable adhesión por parte de los pediatras norteamericanos.

El pediatra es testigo del proceso de crecimiento del niño y conoce las etapas de su desarrollo, pudiendo relacionar estas etapas con la exposición al riesgo. Tiene múltiples ocasiones de contacto con las familias, especialmente durante los primeros años de vida de los niños. Con mucha frecuencia es un referente familiar y su opinión es respetada en lo referente al cuidado integral de la familia.

Guía anticipatoria

Consiste en dar información y asesoramiento a los padres, de las posibilidades de sus hijos de acuerdo al proceso de crecimiento y desarrollo, informando anticipadamente de las aptitudes de los mismos, y los posibles peligros que pueden presentarse. Es importante suministrar a la edad apropiada los conceptos adecuados para cada edad: estos conceptos probablemente se correspondan con inquietudes y preguntas de los padres, y aumenten la confianza de los padres en el pediatra.

Los contenidos de la guía anticipatoria en prevención de lesiones se refieren, por una parte, a las características del desarrollo y sus riesgos, con adquisición de nuevas habilidades que pueden poner a los niños en riesgo: rolar (caídas), gatear (deambulación), bipedestación (acceder a lugares y objetos más altos) trepar, pinza, destapar frascos, abrir cajones, prender fósforos, abrir llaves de gas, etc.

Por otra parte, la guía anticipatoria debe contemplar la elaboración conjunta de estrategias de prevención de lesiones, de acuerdo a las características y a las posibilidades de cada familia.

Debe tenerse en cuenta que con frecuencia, los padres desconocen las etapas de desarrollo: suele haber un desequilibrio entre las capacidades del niño y las demandas de las tareas que se le permiten, piden o imponen.

Limitaciones para realizar tareas de prevención

• Tiempo de consulta

Una de las barreras más importantes para realizar tareas de prevención de lesiones lo constituye el tiempo acotado de la consulta. Se calcula que un pediatra dispone de alrededor de 16 minutos para efectuar las múltiples tareas que conlleva el control de un niño sano, tornándose dificultoso incorporar la guía anticipada, investigación de riesgos y recomendaciones de prevención de lesiones voluntarias e involuntarias.

• Formación profesional

La prevención de lesiones requiere de los pediatras habilidades que no constituyen una materia presente en la currícula del pregrado, ni se enseñan en las residencias. La mayor parte de los pediatras (el 83% de los encuestados por la Subcomisión de Prevención de Lesiones) recibe información sobre epidemiología y prevención de lesiones a través de congresos y publicaciones.

Es necesario enfatizar acerca de la importancia de incluir estos temas en las instancias académicas formales puesto que el entrenamiento adecuado del profesional de salud mejorará la transmisión de pautas de prevención hacia la comunidad.

• Factores económicos

En nuestro medio el costo de diferentes elementos resulta decisivo a la hora de implementar medidas de prevención en muchas familias. En varios países ha dado buen resultado combinar el asesoramiento profesional con la provisión de equipamiento a bajo costo para familias con dificultades económicas. El efecto del asesoramiento aislado, aun con visitas domiciliarias para reforzarlo, es moderado, y resulta más efectivo si se agregan incentivos económicos para productos de seguridad, tales como sillitas para autos, disyuntores, o protectores para enchufes.

Métodos adecuados en educación para la salud

Según una encuesta realizada desde la Subcomisión de Prevención de Lesiones de la SAP el 70% de los pediatras hablaba con sus pacientes sobre prevención de accidentes, pero utilizaba métodos de bajo rendimiento en materia de aprendizaje.

El asesoramiento verbal está al alcance de todos los agentes de salud, pero su utilización sin otro apoyo constituye un método poco recomendable.

Las limitaciones principales de los métodos verbales son los límites de memoria del receptor y su capacidad de comprensión del vocabulario utilizado por el profesional. Los padres a veces no se encuentran en el momento óptimo para recibir el mensaje, pues otras preocupaciones relacionadas con el niño ocupan su atención y disminuyen su capacidad de asimilar y retener información.

Por su parte, el emisor fácilmente se fatiga y el mensaje va perdiendo fuerza y contenido a medida que se repite. Es recomendable apoyar los mensajes verbales mediante folletos, afiches en la sala de espera, videos u otras técnicas. La utilización de folletos en la consulta optimiza la llegada del mensaje de prevención.

Incorporar la tarea de prevención a la práctica cotidiana no es difícil: el pediatra deberá tomar conciencia de la importancia del tema y de la responsabilidad que le cabe en la educación para la salud. Es necesario que integre la prevención de lesiones por causas externas dentro de su concepción de prevención y promoción de la salud.

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

RESPONDA LAS SIGUIENTES CONSIGNAS

1. Lea la siguiente lista de mecanismos de lesiones, e identifique cuáles son más frecuentes, reordenándolos de mayor a menor frecuencia.

- Tránsito.
- Ahogamiento.
- Caídas.
- Golpes.
- Cuerpos extraños.
- Quemaduras.
- Intoxicaciones.
- Armas de fuego.
- Abuso.
- Sofocación.

2. Identifique en la misma lista cuáles tipos de accidentes son más graves, reordenándolos de mayor a menor gravedad.

- Tránsito.
- Ahogamiento.
- Caídas.
- Golpes.
- Cuerpos extraños.
- Quemaduras.
- Intoxicaciones.
- Armas de fuego.
- Abuso.
- Sofocación.

3. Nombre por lo menos cinco medidas de prevención de lesiones, adecuadas a niños pequeños, que se consideran efectivas de acuerdo a evidencias.

4. Indique cuáles de ellas son medidas activas y cuáles pasivas

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

ANALICE LAS 4 HISTORIAS CLÍNICAS PRESENTADAS EN EL TEXTO DEL CAPÍTULO Y RESUELVA LOS SIGUIENTES EJERCICIOS

- Complete el cuadro indicando qué grado de responsabilidad, y de negligencia se puede atribuir al cuidador responsable de cada niño en el momento en que se produjo la lesión.

Marque con una cruz la respuesta en la celda correspondiente.

- A. No responsable - No hay negligencia.
- B. Alguna responsabilidad - Negligencia parcial.
- C. Cuidador responsable - Definitivamente relación con negligencia.

Niño/a	A	B	C
Cintia (ahogamiento)			
Estefanía (quemadura)			
Joaquín (andador)			
Sebastián (intoxicación)			

- ¿Cuál o cuáles de los siguientes factores fueron los que principalmente incidieron para que ocurrieran las lesiones en las historias presentadas?. Indique hasta 5 factores.

- A. Supervisión inadecuada.
- B. Distracción del cuidador.
- C. No uso de elementos de seguridad.
- D. Incumplimiento de normas de seguridad.
- E. No respeto de normas legales en relación a protección de los niños.
- F. Falla en la prevención desde el consultorio del pediatra.
- G. Incumplimiento en organismos oficiales que deben velar por la seguridad de los niños.
- H. Intencionalidad.
- I. Pobreza.
- J. Antecedentes familiares de lesiones o maltrato.

Niño	Factores
Cintia (ahogamiento)	
Estefanía (quemadura)	
Joaquín (andador)	
Sebastián (intoxicación)	

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

3. Según su criterio, la lesión ¿pudo haberse evitado? ¿Cómo? Nombre 3 medidas para prevenir esta lesión en la circunstancia relatada.

Cintia:

.....

.....

.....

Estefanía:

.....

.....

.....

Joaquín:

.....

.....

.....

Sebastián:

.....

.....

.....

CONCLUSIONES

Las lesiones no intencionales constituyen una amenaza extendida universalmente, concreta y muy seria para la salud de niños y jóvenes en la sociedad contemporánea.

Existe una mayor prevalencia de lesiones no intencionales en niños entre 1 y 3 años. Las primeras causas de muerte a esta edad son lesiones no intencionales.

La mayoría de las muertes y lesiones en los niños pequeños son el resultado de una supervisión inadecuada, o de falla en mecanismos de protección que seguramente hubieran evitado el desenlace.

El pediatra tiene la posibilidad concreta de influir positivamente en la prevención, por ser un referente respetado, y porque el contacto con las familias es más estrecho y frecuente cuando se trata de niños pequeños. Deberá integrar esta tarea dentro de lo que significan la prevención y promoción de la salud, utilizando habilidades y métodos apropiados para lograr este objetivo.

LECTURAS RECOMENDADAS

- Gomila A y col. *Pediatría Clínica I y II. Capítulo: Prevención de Lesiones*. Universidad Católica de Córdoba, Edición 2012.
- Judy K. Unintentional injuries in pediatrics. *Pediatrics in Review* 2011;32: 431.
- *Manual de Prevención de Lesiones*. 3ª Edición. Subcomisión de Prevención de Lesiones, Sociedad Argentina de Pediatría. Fundasap Ediciones, septiembre de 2012.
- Navarro L. ¿Qué deben saber los pediatras sobre las sillitas para autos? Sistemas de retención infantil para automóviles. *Arch Argent Pediatr* 2013;111(3):247-250.
- Schnitzer P, Covington TM and Kruse RL. Assesment for caregiver responsibility in unintentional child injury deaths: challenges for injury prevention. *Inj Prev* 2011;17:145-154.
- Shields BJ, Smith GA. Success in the Prevention of Infant Walker-Related Injuries: An Analysis of National Data, 1990-2001. *Pediatrics* 2006;117(3):452-459.
- Waisman I, Rodríguez MI, Malamud B, Zabala R, Echegaray L, Bornoroni GE. Un proyecto para prevención de accidentes desde el consultorio del pediatra. *Arch Argent Pediatr* 2005;103(1):23-38.

CLAVE DE RESPUESTAS

RESPONDA LAS SIGUIENTES CONSIGNAS

1. Lesiones más frecuentes:

- Caídas.
- Golpes.
- Transporte.
- Quemaduras.
- Intoxicaciones.
- Cuerpos extraños.
- Ahogamiento.
- Sofocación.
- Abuso.
- Armas de fuego.

2. Lesiones más graves:

- Ahogamiento.
- Sofocación.
- Tránsito.
- Quemaduras.
- Armas de fuego.
- Intoxicaciones.
- Abuso.
- Cuerpos extraños.
- Golpes.
- Caídas.

Si bien no hay un ordenamiento preciso en lesiones frecuentes y lesiones graves, es bueno tener una noción general. Las lesiones más graves (ahogamiento, sofocación, tránsito, quemaduras) son las que causan más muertes, internaciones y secuelas.

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

- Sistemas de retención infantil adecuados en vehículos, no uso de andadores, cercos en piletas, detectores de fuego y humo, tapas de seguridad en medicamentos.
- Pasivas: cercos en piletas, detectores de humo y fuego, tapas de seguridad en medicamentos.
Activas: no usar andador, utilizar siempre los sistemas de retención infantil en vehículos.

Recordar que las medidas pasivas, por lo general más costosas en lo económico, son más efectivas pues no requieren de cambios de conducta, sino que funcionan por sí solas.

ANALICE LAS 4 HISTORIAS CLÍNICAS PRESENTADAS EN EL TEXTO DEL CAPÍTULO Y RESUELVAN LOS SIGUIENTES EJERCICIOS

1.

Niño/a	A	B	C
Cintia (ahogamiento)		X	
Estefanía (quemadura)			X
Joaquín (andador)		X	
Sebastián (intoxicación)		X	

Comentario: especialmente en niños muy pequeños la responsabilidad de los adultos cuidadores es ineludible. La noción del riesgo, de la que carecen por completo los niños a esta edad, debe ser advertida por el adulto, y es su responsabilidad tomar las medidas pertinentes para evitar los eventos.

2.

Niño	Factores
Cintia (ahogamiento)	B C D
Estefanía (quemadura)	A D E G I J
Joaquín (andador)	B D F
Sebastián (intoxicación)	A B D

3.

Cintia: nunca dejar a los niños solos cerca de un depósito de agua; cercado o vaciado de piletas cuando no se usan; salvavidas adecuado al peso del niño.

Estefanía: intervención de organismos oficiales efectiva ante la denuncia de negligencia o maltrato. Nunca dejar a los niños solos; fuentes de calor protegidas con barreras físicas; vigilancia permanente cuando se cocina.

Joaquín: indicaciones de no uso de andador desde el consultorio del pediatra; podrían usarse andadores sin rueditas (centros de actividad fijos), protección física con puertitas en escaleras.

Sebastián: manejo cuidadoso de medicamentos con adecuado guardado fuera del alcance. Cuidador apto física y psíquicamente. Limpieza cuidadosa del piso donde un bebé gatea.

Capítulo 2

Asma bronquial. Aspectos prácticos

Dr. Juan P. Gagneten

Médico Neumólogo Infantil.

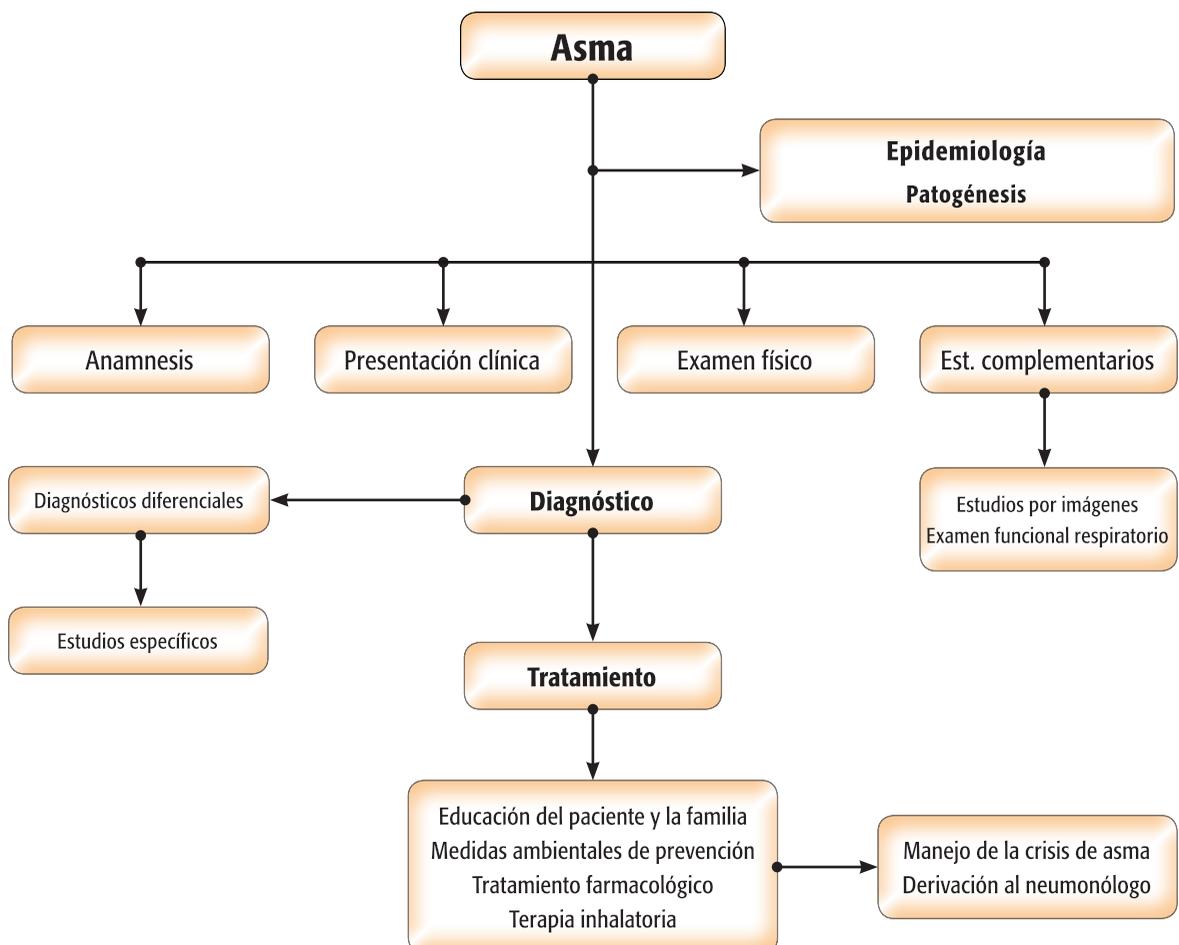
Jefe de Neumonología Infantil del Hospital del Tórax

Antonio A. Cetrángolo. Vicente López. Provincia de Buenos Aires.

OBJETIVOS

- Recordar la epidemiología y la patogénesis del asma.
- Valorar la anamnesis y el examen físico para el diagnóstico clínico de asma.
- Indicar estudios complementarios para confirmar diagnóstico.
- Realizar diagnósticos diferenciales.
- Manejar los tres pilares del tratamiento: educación al paciente y su familia, orientar el control ambiental y decidir el tratamiento farmacológico para cada paciente.
- Indicar a la familia el manejo en la crisis.
- Manejar criterios de internación y de derivación al neumólogo.

ESQUEMA DE CONTENIDOS





INTRODUCCIÓN

El asma es una enfermedad crónica que se produce por el resultado de la interacción entre una determinada base genética y el medio ambiente. La forma de expresarse de la enfermedad (fenotipo), depende de estas variables, a las que se suman otras como el estado emocional, actividades que desarrolla, o la presencia de comorbilidades.

La reacción inmunológica desencadenada, produce inflamación de la vía aérea con la consiguiente hiperreactividad bronquial (HRB) y los síntomas característicos de la enfermedad.

El grado de afección de los pacientes ha disminuido marcadamente desde que se asumió al asma como enfermedad inflamatoria y comenzaron a usarse los antiinflamatorios inhalatorios en forma preventiva. Está establecido que la "historia natural" del asma en cada individuo ya está predeterminada. Este concepto hace referencia a que independientemente del tratamiento, los pacientes pueden o no seguir con síntomas de asma en el futuro, en forma preestablecida y relacionada con su genotipo (Estudio PEAK). Sin embargo, no debemos olvidar que el tratamiento bien realizado logra, en la mayoría de los casos, controlar los síntomas de la enfermedad y evitar complicaciones, muchas veces irreversibles, previniendo secuelas por asma.



El éxito del tratamiento va a depender de un manejo personalizado y acertado de los fármacos, sumado a la educación de los pacientes y sus padres. En el esfuerzo de lograr su objetivo, el pediatra debe revertir los miedos de la familia y sobre todo, no ocultar el diagnóstico.



EPIDEMIOLOGÍA

Según reportes del "International Study of Asthma and Allergies in Childhood" (ISAAC) establecido en el año 1991, el asma sigue en aumento a nivel mundial tanto en niños como en adultos. Esta tendencia se asocia a mayor prevalencia de otras manifestaciones de atopía, como rinitis o eczemas. La creciente proporción de población urbana con respecto a la rural es uno de los factores probablemente involucrados. Esta transformación se produce en forma más acelerada en países en vías de desarrollo, donde también se estima que el diagnóstico de la enfermedad ha mejorado.

A nivel mundial y en todas las edades, la prevalencia del asma varía mucho de una región a otra. En general oscila desde el 1 al 18%, llegando en algunos países como Inglaterra o Nueva Zelanda a más del 30%. En la Argentina, según datos obtenidos a través de interrogatorios sobre la presencia de sibilancias en los últimos 12 meses en pacientes de 13 y 14 años, la prevalencia es del 10,9%. En pacientes de 6 a 7 años, mediante interrogatorio similar pero dirigido a padres, llega al 16,4% (Estudio ISAAC 1998).

En los países desarrollados se observa en los últimos años, un descenso en el número de crisis severas (hospitalizaciones) y muertes por asma. Asociado a la falta de diagnóstico y mala accesibilidad al tratamiento, este descenso no se reporta en los países más pobres.

Es dos veces más frecuente en varones que mujeres hasta la adolescencia, luego esta relación se invierte.

PATOGÉNESIS

La genética de cada paciente determinada por sus antecedentes familiares y raciales, es el punto de partida en la patogénesis del asma, sin saber exactamente cuáles son los genes involucrados ni el mecanismo por el cual se pueden expresar o no. La presencia o inclusive la falta de exposición a factores ambientales, parece influir en la posterior aparición de la enfermedad. Aun hay controversia sobre los efectos de esta exposición temprana a alérgenos y virus respiratorios. Está aceptado, casi universalmente, que la exposición a alérgenos durante los primeros meses de vida, produce un grado de sensibilización que crece en forma paralela con la cantidad y el tiempo de exposición a los mismos y por lo tanto, provocaría aumento de los síntomas. Aun se sigue discutiendo si las medidas de evitación ayudan a reducir los síntomas en niños mayores o adultos.

La "hipótesis de la higiene" sugiere que las infecciones reiteradas en el niño pequeño, desviarían el desarrollo del sistema inmunológico hacia un "sendero no alérgico" reduciendo el riesgo de padecer asma y otras enfermedades atópicas en el futuro. Ésta es la condición de los hijos menores de familia numerosa y niños que concurren a jardines maternos.

En el mismo sentido, poblaciones rurales, con baja prevalencia de asma, tendrían un factor de protección, asociado a la exposición temprana con una mayor variedad de microorganismos (Marcus J). El sistema inmunológico enfrentado a esta gran diversidad de gérmenes, activaría a los linfocitos helper tipo 1, contrarrestando el predominio de los linfocitos tipo 2 que intervienen en los mecanismos fisiopatológicos del asma.

La presencia de sibilancias es muy frecuente en el transcurso de los primeros años de vida. Se han hecho un gran número de estudios para determinar las características de estos niños y poder establecer el riesgo de asma. F. Martínez presentó en 1995, un trabajo prospectivo en una población de niños seguidos hasta los 6 años de edad.

Según la presencia y momento de aparición de sibilancias, los dividió en 4 grupos:

- 1)** Nunca sibilantes (51,5%).
- 2)** Sibilantes durante los 3 primeros años pero no persistieron hasta los 6 años (19,9%).
- 3)** No sibilantes antes de los 3 años, pero que sí lo hicieron hacia los 6 años (15%).
- 4)** Sibilantes desde antes de los 3 años y que persistieron hasta los 6 años (13,7%).

Los niños de los grupos 3 y 4, tuvieron mayor frecuencia de determinados antecedentes personales y familiares (madres con asma, ser varón, rinitis, sibilancias no asociadas a infecciones respiratorias). Los niños que sibilan sólo durante los primeros 3 años (grupo 2), tuvieron estudios con función pulmonar disminuida durante el primer año y a los 6 años con respecto a los que nunca sibilan (grupo 1).

Es aceptado que los pacientes sibilantes transitorios, tienen congénitamente vía aérea estrecha y los predispone en los primeros años, a repetir obstrucción bronquial durante los episodios virales.

A partir de esta cohorte de pacientes, Castro-Rodríguez y colaboradores establecieron un índice predictor de asma (API) en menores de 3 años con sibilancias recurrentes. (Tabla 1). Los autores consideraron índice predictor positivo cuando los pacientes tienen 1 criterio mayor o 2 menores.

Tabla 1. Índice clínico para predecir asma en el niño pequeño

Crterios mayores	Crterios menores
Diagnóstico de asma en los padres	Diagnóstico de rinitis alérgica
Diagnóstico médico de eczema en el niño	Sibilancias fuera de los resfríos
	Eosinofilia > 4%

Fuente: Sociedad Argentina de Pediatría. Consenso de Asma Bronquial, 2007.

ANAMNESIS • PRESENTACIÓN CLÍNICA DIAGNÓSTICO

Los síntomas de asma pueden comenzar a cualquier edad y manifestarse de formas muy variadas.

En general estos síntomas se asocian a **situaciones o desencadenantes** característicos de niños alérgicos:

- Manifestaciones nocturnas.
- Ejercicio.
- Cambios de temperatura.
- Aumento de los síntomas en otoño y primavera.
- Relación con situaciones emocionales fuertes.

El pediatra debe detectar y conocer los desencadenantes que predominan o son particulares de cada paciente. En el interrogatorio siempre indagar sobre datos del hogar, zona donde habita, cercanía de industrias, fumadores dentro o fuera del hogar y presencia de alérgenos. Las medidas de evitación, constituyen un pilar importante del tratamiento.

Debe pesquisarse en la consulta, la existencia pasada o actual de otros síntomas de alergia, como rinitis o eczema atópico. Puntualmente ésta última condición en los niños pequeños, es un factor de riesgo asociado a asma. (Ver *Tabla 1*).

Las principales **formas de presentación clínica** son:

- Crisis de tos, sibilancias y dificultad respiratoria.
- Tos seca, irritativa, crónica o intermitente.
- Estado persistente de obstrucción bronquial, sin exacerbaciones.
- Neumonías a repetición.
- Asma inducida por ejercicio.

El patrón habitual de presentación, es la aparición de **crisis de tos, sibilancias y dificultad respiratoria**, generalmente con remisión espontánea o mediante tratamiento. Determinar la frecuencia de síntomas y severidad de las exacerbaciones es fundamental para estadificar el grado de compromiso y programar el tratamiento. El 75% de los niños con asma presentan una forma leve, intermitente que responde rápidamente a los broncodilatadores y no requiere tratamiento permanente.

Otra forma de manifestarse muy frecuente es con **tos seca, crónica o intermitente**, como expresión de hiperreactividad bronquial en un paciente alérgico.

En adolescentes es muy común **el estado de obstrucción bronquial persistente no percibido o referido**. La falta de percepción de síntomas es un hallazgo muy importante y debe revertirse mediante el entrenamiento y la educación, ya que estos pacientes tienen mayor riesgo de sufrir internaciones.

La inflamación crónica y la acumulación de secreciones en la vía aérea del paciente con asma no diagnosticado y por ende no tratado, puede ocasionar neumonías a repetición u otras condiciones que son interpretadas como neumonías: atelectasias o bronquitis bacteriana.

El **asma inducida por ejercicio** (AIE), se origina a partir de la hiperventilación e inhalación de aire frío y seco, que sumado a los cambios de temperatura, produce evaporación y aumento de la osmolaridad de las secreciones bronquiales. Como resultado, hay degranulación de mastocitos con liberación de histamina y leucotrienos; mecanismo no mediado por Ig E. Puede manifestarse en forma aislada o sumarse al resto de los síntomas. La intensidad va a depender de cada individuo, la edad y el tipo de ejercicio que se practique. Según estudios, alrededor de la mitad de los niños con asma que no refirieron síntomas con la actividad física, tuvieron prueba de provocación por ejercicio positiva.

Como sucede en cualquier otro momento que el paciente tiene obstrucción bronquial, puede haber solo tos, agregarse sibilancias y por último tener disnea. Algunos pacientes refieren dolor torácico como único síntoma.

Aparece durante la actividad física y/o a los 15 minutos de concluida. Remite espontáneamente hacia los 60 minutos o puede necesitar broncodilatadores. Debe interrogarse específicamente sobre éste síntoma ya que es negado o no tenido en cuenta, determinando que el paciente conciente o inconcientemente, deje de hacer deportes. Los niños son muy sensibles ante éste "test de provocación" y suele ser uno de los hallazgos más frecuentes cuando el asma está parcialmente controlado. En general el diagnóstico surge con bastante claridad en el interrogatorio. Si persistieran dudas se puede realizar una prueba terapéutica con β_2 agonistas antes de la actividad física o realizar un test de provocación estandarizado, basal y post ejercicio.

La variabilidad estacional con remisión parcial o total de los síntomas en el verano es muy característica y debe ser tomada en cuenta en la programación del tratamiento.

EXAMEN FÍSICO

El examen físico es de vital importancia para el diagnóstico, seguimiento y estadificación del paciente con asma. Durante las crisis, la presencia de sibilancias y la respuesta favorable con los broncodilatadores, nos ayudará a confirmar el diagnóstico. En intercrisis nos permite verificar, junto con el examen funcional respiratorio (EFR), que el paciente se encuentra en remisión, condición indispensable para planificar el tratamiento.

El examen debe ser exhaustivo y muy completo, buscando signos de comorbilidades o atopía, muchas veces desestimados por la familia.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

La Rx de tórax y la espirometría son los únicos estudios que debemos solicitar si el paciente evoluciona favorablemente.

Estudios por imágenes

La **radiografía** es un estudio básico e importante ya que permite descartar otras enfermedades con presentaciones similares o detectar complicaciones y secuelas por asma. Si no es urgente o necesario, lo ideal es realizar las Rx de tórax en los períodos de remisión.

Durante las crisis se la solicita ante la sospecha de complicaciones, como atelectasias, bronquitis bacteriana, neumotorax y neumomediastino, situaciones que requieren un tratamiento intenso y específico (internación, asistencia kinésica respiratoria, corticoides, broncodilatadores, antibióticos).

Recordar que ante el hallazgo de complicaciones, siempre es necesario realizar el control radiológico posterior constatando la resolución.

Las indicaciones de **tomografía axial computada** son:

- Rx de tórax con imágenes persistentemente alteradas.
- Sospecha de secuelas por asma (bronquiectasias).
- Asma severo y de difícil manejo.
- Sospecha de otras enfermedades.

Examen funcional respiratorio (EFR)

Espirometría: este estudio tiene dos funciones importantes:

- 1) Diagnóstico: demostrar la obstrucción bronquial y su reversibilidad.
- 2) Estadificación: es fundamental para evaluar el nivel de asma.

Sistemáticamente debe realizarse la medición post-broncodilatadores, ya que es muy frecuente obtener respuesta positiva en pacientes con valores basales normales. Realizar las espirometrías en aparatos que muestran las curvas en tiempo real, es una gran ayuda. Esta modalidad, en la que vemos la curva en el monitor al mismo tiempo que es realizada, permite evaluar mejor la calidad de la prueba y el esfuerzo realizado por el paciente. Se deben buscar artefactos técnicos que interfieren con el estudio, como tos, secreciones o cierre brusco de la glotis. Siempre es importante observar la forma de la curva (normal, patrón obstructivo, restrictivo o mixto) y compararla con los valores obtenidos.

El hallazgo de patrones característicos de obstrucción o colapso de la vía aérea superior debe orientar el diagnóstico hacia otra patología.

Debe prestarse atención a la condición del paciente en el momento del estudio ya que los resultados pueden variar enormemente de un momento a otro. Habitualmente se realiza fuera de las crisis, para hacer un seguimiento comparativo en el tiempo.

Se obtiene una colaboración aceptable en los niños a partir de los 5 o 6 años. En 2007, la "American Thoracic Society" y "European Respiratory Society", han aprobado la espirometría en niños a partir de los 4 años, teniendo en cuenta que se realice en condiciones adecuadas a la edad. Los cambios que se admitieron fueron una mayor tolerancia en la variabilidad entre las maniobras y evaluación de pruebas con tiempos espiratorios más cortos.

En pacientes que se encuentran estables, con estudios normales y sin modificación en su tratamiento, se repite cada 6 a 12 meses.

Medición de pico flujo: Está indicado en casos severos con inicio brusco de las crisis y mala percepción de síntomas por parte del paciente. Se hacen mediciones 2 veces por día y se establecen los valores basales de cada paciente. Tiene un fin educativo y por otro lado terapéutico, ya que ante la caída de los flujos por debajo de un determinado nivel, el paciente inicia el tratamiento de rescate (β_2 agonistas). Es poco empleado en pediatría dado que implica un esfuerzo cotidiano, difícil de mantener.

Pruebas de provocación bronquial: las más empleadas son la prueba por ejercicio y la prueba de metacolina.

Ambas se pueden utilizar para:

- Diagnóstico, en el caso de asma encubierto (tos crónica).
- Establecer el grado de hiperreactividad bronquial en pacientes en tratamiento.
- Investigación.

La prueba de ejercicio se hará en pacientes que presentan disnea con la actividad física y presentan dudas diagnósticas.

Diagnósticos diferenciales / Estudios específicos

Se debe profundizar la investigación en la búsqueda de otras enfermedades o comorbilidades, en los casos que no haya una evolución favorable o no remitan los síntomas a pesar del tratamiento preventivo.

Cuanto más pequeño es el niño, mayor atención se debe prestar en descartar otras enfermedades.

El orden en que se solicitarán los estudios se determinará según la sintomatología y sospecha clínica.

Diagnóstico diferencial

- Obstrucción bronquial a repetición por procesos virales en el niño pequeño.
- Laringitis recurrente.
- Aspiración de cuerpo extraño.
- Enfermedades respiratorias crónicas pre-existentes y no diagnosticadas
 - Displasia broncopulmonar (DBP).*
 - Bronquilitis obliterante (Enfermedad pulmonar crónica post viral. EPCP).*
 - Fibrosis quística (FQ).*
 - Disquinesia ciliar primaria.*
- Tumores endobronquiales o granulomas por TBC.
- Síndromes aspirativos.
- Malformaciones pulmonares y de la vía aérea (enfisema lobar, malformación adenomatoidea-quística, quistes pulmonares).
- Compresión de la vía aérea (tumores, adenomegalias por TBC, anillos vasculares).
- Enfermedad cardíaca.
- Disfunción de cuerdas vocales.
- Trastornos psiquiátricos.

Es muy importante tener en cuenta que muchos pacientes con enfermedad respiratoria crónica severa (EPCP, DBP, FQ) pueden también tener asma.

Comorbilidades en pacientes con diagnóstico de asma

- Reflujo gastro-esofágico.
- Infecciones de vía aérea superior o inferior.
- Rinitis.
- Obesidad.
- Trastornos cardíacos.
- Trastornos emocionales.

La obesidad no está asociada a una mayor frecuencia de asma, sino a una evolución más severa, probablemente relacionada con apneas obstructivas del sueño, reflujo gastro-esofágico o a factores mecánicos.

Ante casos de infecciones respiratorias reiteradas, síntomas digestivos o asma de difícil manejo, puede ser necesario evaluar la condición inmunológica de los pacientes:

- Estudio inmunológico (complejidad variable según el caso) y dosaje de Ig. E.
- Test cutáneos.
- Dosaje de Ig. E específica (RAST).

Se debe considerar la **broncoscopia** en los casos de:

- Asma complicado o de difícil resolución.
- Atelectasias sin resolución a pesar del tratamiento habitual.
- Sospecha de otra enfermedad.

El diagnóstico de asma es clínico. Se puede establecer en la primera consulta o a lo largo del seguimiento, con una respuesta favorable al tratamiento y habiendo descartado otras enfermedades.

TRATAMIENTO

Los **objetivos del tratamiento** son:

- Evitar las exacerbaciones.
- No faltar al colegio.
- Realizar la actividad física que desee el paciente.
- Mantener una función pulmonar normal.
- Evitar los efectos adversos de la medicación.
- Evitar las secuelas por asma.

El tratamiento de los niños con asma se sustenta en tres componentes:

- 1) Educación del paciente y su familia.
- 2) Control ambiental.
- 3) Tratamiento farmacológico.

Educación del paciente y su familia

La educación y la interacción médico-paciente es la base de un tratamiento satisfactorio a largo plazo. El primer paso es informar sobre el diagnóstico, la evolución de la enfermedad y el carácter inflamatorio de la misma. Plantear los objetivos para evitar que

el niño se adapte a una condición de síntomas crónicos. Es importante que la familia y el niño aprendan a reconocer los síntomas de asma y el inicio de las crisis. Es fundamental la explicación sobre los medicamentos que se requieren en cada momento y cómo deben usarse (Medicación preventiva y para rescate de la crisis).

Según algunos estudios en pacientes de todas las edades el incumplimiento de las indicaciones llega hasta el 50%. Lograr una buena adhesión al tratamiento es un desafío de todo el equipo (neumonólogo, pediatra, familia y niño).

Tabla 2. Factores involucrados con la mala adhesión al tratamiento

No asociado a drogas	Asociado a drogas
<ul style="list-style-type: none"> • Difícil acceso a la atención médica o las drogas. • Costo elevado de los medicamentos. • Dificultad en la percepción de signos de deterioro o aumento de síntomas. • Interpretación errónea de las indicaciones. • Experiencias terapéuticas previas negativas. • Indiferencia, ansiedad. • Rebeldía, enojo. • Factores culturales, fantasías, miedos y prejuicios. • Confusión entre control y curación de la enfermedad. • Desconocimiento del diagnóstico o subestimación de la enfermedad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad en el uso de dispositivos inhalatorios. • Temores a los inhaladores, corticoides o agonistas β_2. • Efectos colaterales reales o imaginarios. • Esquemas complicados. • Confusión en el uso de medicación preventiva y de rescate. • Rechazo a la cronicidad del tratamiento.

Fuente: modificado del Consenso de Asma Bronquial . SAP, 2007.

Control ambiental

Según datos publicados en trabajos científicos, la efectividad en el control a la exposición ambiental a alérgenos tiene efectos muy dispares y poco claros en el control del asma. Sin embargo en nuestra práctica cotidiana notamos con asombrosa causalidad, que un gran número de pacientes expuestos a alguna condición puntual, empeoran o sufren las crisis.

La contaminación dentro y fuera del hogar, es otro factor determinante en el control del asma. Está plenamente demostrado que la exposición al tabaco, pre y postnatal, se asocia claramente al desarrollo de sibilancias en la niñez y posteriormente contribuye al aumento de síntomas de asma.

La alergia a los alimentos como desencadenante de asma es rara. Salvo que demos- tremos esta condición en forma objetiva o mediante desafío, tomando las precauciones correspondientes, no se recomiendan modificaciones en las dietas. La alimentación exclusiva con leche materna durante los primeros meses, está asociada a índices más bajos de la enfermedad.

Los cambios de temperatura bruscos, las tormentas con los consiguientes cambios de presión y humedad ambiental son desencadenantes importantes en muchos pacientes.

Un buen control ambiental puede contribuir en gran medida, a reducir la dosis de la medicación.

Tratamiento farmacológico

El concepto de “intervención temprana” surgió, desde hace unos años describiendo la importancia que tiene el diagnóstico y tratamiento precoz, para evitar la inflamación crónica con remodelación de la vía aérea. Durante muchos años prevalecieron actitudes antiguas que rechazaban el tratamiento hasta que el paciente presentara síntomas severos de asma o internaciones.

La intervención temprana permite obtener un beneficio terapéutico más rápido, con menos medicación e influir positivamente a largo plazo.

El interrogatorio, el examen físico y el examen funcional respiratorio, constituyen la base para decidir el tratamiento del paciente.

Se acepta universalmente la clasificación del GINA (Global Initiative for Asthma) donde se describen los diferentes grados de asma.

Tabla 3. Clasificación inicial del asma bronquial

	INTERMITENTE	PERSISTENTE		
		LEVE	MODERADA	GRAVE
Síntomas diurnos	< 1 vez/semana Asintomático entre exacerbaciones	> 1 vez/semana Pero < 1 vez/día	Diaria Exacerbaciones que afectan la actividad	Continuos Actividad física limitada
Síntomas nocturnos	< 2 veces/mes	> 2 veces/mes	> 1 vez/semana	Frecuentes
VEF 1	> 80%	> 80%	75-80%	< 75%
Variabilidad PEF	< 20%	20-30%	> 30%	> 30%

Fuente: GINA. Global Initiative for Asthma, 1995.

Como se puede observar, hay un grupo de pacientes con **asma leve intermitente** y otro con **asma persistente** de intensidad variable. El primer grupo sólo requiere tratamiento durante las exacerbaciones, mientras que el segundo debe iniciar un tratamiento preventivo permanente, acorde al nivel de asma que presenten.

Los corticoides inhalados (CI) siguen siendo los medicamentos más utilizados en la prevención del asma por su alta eficacia. Sin embargo, el posible efecto en la reducción del crecimiento, es uno de los aspectos que más rechazo provoca en profesionales y padres. Los estudios publicados hasta la fecha arrojan resultados dispares con respecto a este punto. Se ha investigado la velocidad de crecimiento, detectando una reducción sólo al inicio del tratamiento (dependiendo del CI o del método inhalatorio utilizado). La talla final en adultos que recibieron CI en la niñez, (por ejemplo, budesonide 400 µg/día) fue comparada con grupos placebo, encontrando pequeñas diferencias.

El CI que se elige en cada caso, depende de las características clínicas del paciente, la disponibilidad de medicación y la experiencia del médico. Lo ideal es evitar el cambio de marca o tipo de CI. Si "no hay más remedio", es importante tener en cuenta la equivalencia de potencia de cada grupo.

Tabla 4. Dosis equivalentes de glucocorticoides inhalados

Medicamento	Dosis baja diaria (µg)	Dosis media diaria (µg)	Dosis alta diaria (µg)
Dipropionato de Beclometasona	100-200	> 200-400	> 400
Budesonide	100-200	> 200-400	> 400
Budesonide Neb inhalación suspensión	250-500	> 500-1000	> 1000
Ciclesonide	80-160	> 160-320	> 320
Flunisolide	500-750	> 750-1250	> 1250
Fluticasona	100-200	> 200-500	> 500
Furoato de Mometasona	100-200	> 200-400	> 400
Acetonide de Triamcinolona	400-800	> 800-1200	> 1200

Fuente: Global Initiative for Asthma (GINA) 2012.

Inicialmente, el pediatra indicará el tratamiento y derivará al paciente en el caso que requiera aumentar la dosis de corticoides inhalados (CI) o asociar una segunda medicación.

El ajuste de las dosis de CI y/o el agregado de medicación según el nivel de control del asma, sigue los lineamientos establecidos por el GINA.

Tabla 5. Clasificación del asma por niveles de control

Características	Controlado	Parcialmente controlado	No controlado
Síntomas diurnos	No (2 o menos / semana)	Más de 2 /semana	Tres o más características del asma parcialmente controlada presentes en cualquier semana
Limitación actividades	No	Alguna	
Síntomas nocturnos (Despiertan al paciente)	No	Alguna	
Necesidad medicamento rescate	No (2 o menos / semana)	Más de 2 veces/semana	
Función pulmonar	Normal	< 80% valor predictivo	

Fuente: Global Initiative for Asthma (GINA) 2012.

Opciones en el incremento de la medicación en pacientes con asma no controlado:

1. Aumentar la dosis de CI.
2. Mantener la misma dosis de CI y agregar montelukast, según la dosis correspondiente por edad.
3. Mantener la misma dosis de CI y agregar β_2 de acción prolongada (salmeterol o formoterol).
4. Aumentar la dosis de CI sumar β_2 de acción prolongada o montelukast.

R. Lemanske describió en un trabajo publicado en el 2010, la respuesta al incremento de la medicación en pacientes con asma mal controlado, en tratamiento con fluticasona 200 $\mu\text{g}/\text{día}$. Los mejores resultados en el control de síntomas y en el examen funcional respiratorio, se obtuvieron con el agregado de β_2 de acción prolongada (LABA), por sobre el aumento de dosis de CI o la asociación con montelukast (antagonista de los receptores de leucotrienos). Por otra parte, observó respuestas diferentes a los β_2 de acción prolongada o al montelukast, en distintos grupos étnicos, probablemente asociada a la variabilidad genética entre razas.

Existen indicios que asocian el uso de LABA con mayor riesgo de exacerbaciones severas, que requieren corticoides sistémicos o internaciones. Este resultado se podría deber a un fenómeno de taquifilaxia y menor respuesta a los agonistas β_2 de acción corta.

Su uso está aprobado según la "Food and Drug Administration" (FDA) a partir de los 12 años y la "Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología médica" (ANMAT) a partir de los 4 años el salmeterol y de los 6 años el formoterol.

Lineamientos a tener en cuenta

- Se debe ajustar el tratamiento para mantener al paciente con la menor dosis que controle los síntomas.
- El aumento de la dosis por encima de un determinado nivel (800 mcg de budesonida) causa incremento de los efectos adversos sin una respuesta proporcional en el beneficio.
- Si bien la mejora con el tratamiento puede obtenerse rápidamente (días) la respuesta plena puede demorar varias semanas.
- Al considerar el agregado de un segundo tratamiento preventivo (β_2 de acción prolongada o antagonistas de los receptores de leucotrienos), tener en cuenta el fenotipo del paciente.
- Los β_2 de acción prolongada siempre deben asociarse a CI.
- La reducción de la medicación se realiza luego de 3 meses de estabilidad, sin crisis y con espirometría normal, disminuyendo de 50 a 25% por vez.
- Se puede suspender el tratamiento luego de mantener una dosis mínima durante un año y con asma controlado.
- Dado que los niños tienen gran variabilidad estacional, es muy importante tener en cuenta la época del año para realizar cambios en el tratamiento.

Durante el seguimiento siempre recordar que ante la falta de respuesta, debemos estudiar al paciente para descartar otras enfermedades o comorbilidades que pueden aparecer durante el crecimiento.

• Montelukast

Los leucotrienos son mediadores inflamatorios derivados del ácido araquidónico. Producen un aumento de la permeabilidad capilar y tienen una potente acción broncoconstrictora. El montelukast es un antagonista muy selectivo del receptor donde actúan los leucotrienos, por lo tanto, impidiendo su acción.

Está demostrado que en la población general de niños asmáticos, el montelukast es menos efectivo que los CI. Sin embargo es inestimable el beneficio obtenido en determinadas circunstancias:

- Reducción de dosis de CI en terapia agregada.
- Control de rinitis y conjuntivitis.
- Efecto protector en pacientes que tienen alergia a determinadas sustancias o presentan angioedema y asma por AAS.
- Posología muy conveniente, que favorece la adherencia.

En pacientes con asma leve persistente asociados a otros síntomas de alergia como los mencionados, se lo puede utilizar como único tratamiento y desde el inicio.

Otras opciones de tratamiento

• **Ciclesonida**

Por sus características particulares, este CI se aplica 1 vez por día y los efectos adversos son menores. Se encuentra en el inhalador en forma de solución, a diferencia del resto de los CI que están en suspensión. La droga es muy lipofílica (mayor penetración en la mucosa) y es administrada en una proforma biológicamente inactiva que se transforma al metabolito activo en el epitelio bronquial. El pequeño porcentaje que pasa a plasma tiene una alta afinidad por las proteínas, reduciendo aún más los efectos sistémicos.

• **Macrólidos**

Se los utiliza por su actividad antiinflamatoria en los pacientes que persisten con asma no controlado. La indicación la debe realizar el neumonólogo, luego de confirmar el fracaso del tratamiento convencional. La azitromicina es la más empleada, dado que tiene menores efectos gastrointestinales y mayor tiempo de biodisponibilidad. Se administra en forma trisemanal, 250 mg/dosis (menos de 40 kg) a 500 mg/dosis (más de 40 kg).

• **Omalizumab**

Es un anticuerpo monoclonal que se liga a la IgE circulante, inactivando su acción. Está indicado en niños con asma severo persistente, sensibilizados a aeroalergenos, que continúan con síntomas a pesar de recibir el tratamiento habitual en forma correcta. Se aplica por vía subcutánea, cada 2 a 4 semanas en una dosis establecida, según el peso y nivel de IgE inicial en sangre. Ha demostrado ser efectiva tanto para controlar los síntomas de asma como también mejorar los valores de la espirometría. Este tratamiento es destinado a un número muy reducido de pacientes por su indicación precisa y el elevado costo. Su uso está aprobado a partir de los 6 años.

Se ha propuesto desde hace unos pocos años, el tratamiento con altas dosis de CI y agonistas β_2 de acción corta durante las crisis, en los pacientes con asma episódica o en ciertos pacientes con asma leve persistente, con pruebas funcionales normales. Se plantea que una proporción importante de estos pacientes con escasos síntomas, no realiza el tratamiento tradicional con buena regularidad por rechazo al uso permanente de CI. Por otra parte se supone que el curso natural del asma en cada paciente no cambia en el futuro. El objetivo de esta modalidad de tratamiento, (por ejemplo Fluticasona 1500 $\mu\text{g}/\text{día}$) es reducir la gravedad de las crisis, la necesidad de corticoides sistémicos y evitar el tratamiento con CI en forma permanente. Por el momento no hay indicaciones claras para esta opción de tratamiento y se requieren más estudios para sacar conclusiones al respecto.

Condiciones particulares

En los niños pequeños que sufren los primeros síntomas de obstrucción bronquial y cuyo diagnóstico falta confirmar, el pediatra puede programar tratamientos cortos, de pocos meses. Luego en un segundo momento, al revertir los síntomas, se reevalúa la conducta.

En circunstancias que se sabe, son de riesgo para el paciente, como situaciones emocionales o de exposición ambiental, deben tomarse ciertas precauciones. Por ejemplo ante cirugías programadas es conveniente aumentar las dosis de CI o hacer tratamientos cortos para el niño con asma que no los estaba recibiendo. La modificación debe iniciarse desde 1 a 2 semanas antes y mantenerla hasta una semana pasado el post-operatorio. Si se sabe por experiencia previa, que el paciente va a pasar un período breve en un ámbito que le es adverso, (incremento de asma u otros síntomas de alergia) considerar un tratamiento durante la exposición con CI o montelukast (vacaciones, mudanza).

Rol de la inmunoterapia (IT)

Se puede sumar a la terapia tradicional, en los pacientes severos que no responden al tratamiento, con el fin de reducir las dosis de CI. Previamente se debe demostrar por test cutáneos, que el paciente se encuentra sensibilizado a determinados aeroalergenos a los que no puede evitar. La respuesta a la IT por vía oral aún no ha sido claramente definida. Sólo la IT por vía subcutánea ha demostrado cierto beneficio en éstos pacientes seleccionados.

Los pacientes que se encuentran bajo tratamiento deben ser controlados por el pediatra o neumólogo cada 3 o 4 meses, coincidiendo alguno de ellos con los cambios de temporada.

¿Qué pacientes debe ser seguido por un neumólogo?

- Asma no controlado con el primer nivel de tratamiento (CI en dosis bajas o montelukast).
- Niños en tratamiento que requirieron internación por una crisis.
- Pacientes que no logran valores normales en el EFR.
- Niños con asma asociado a otra enfermedad respiratoria.
- Comorbilidades de difícil resolución.
- Rechazo al tratamiento.
- Dudas en el diagnóstico.

El hecho de que los niños con asma persistente puedan alimentarse bien, realizar deportes y llevar una vida plena gracias al tratamiento con CI, claramente inclina la balanza a favor de su uso, contrarrestando parte de los efectos adversos.



MANEJO DE LA CRISIS DE ASMA

La detección de la crisis y el manejo inicial dependen de la familia. Ésta debe acompañar, **realizar el tratamiento precoz** y decidir la consulta a la guardia. El niño a partir de los 5 o 6 años también puede aprender a interpretar los síntomas y manifestar cuando tiene sensación de disnea.

Tratamiento inicial en el domicilio:

Administrar β_2 agonista, salbutamol 2 puff (200 μg) cada 3 o 4 horas. Brindar un ambiente confortable y tranquilizar al paciente. Observar y reevaluar. Si hay mejoría, repetir las dosis cada 4 horas y luego espaciar las mismas. Mantener el tratamiento durante varios días.

Los corticoides orales deben ser indicados por el médico personalmente. Si el paciente no presenta mejoría debe ser llevado a la guardia.

Signos de alarma:

- Palabra entrecortada.
- El paciente no se alimenta ni toma líquido.
- Irritabilidad, confusión.
- Cianosis.

Tratamiento en la guardia:

- Administrar oxígeno y mantener la saturación por encima de 95%.
- Aplicar salbutamol 2 puff cada 20 minutos hasta observar mejoría o mantener durante 2 horas.
- En las crisis severas, durante las primeras 2 horas se puede agregar bromuro de ipratropio inhalado cada 30 minutos, 250 mg nebulizado o 40 μg en aerosol (2 dosis de 20 μg).

Si el paciente está lúcido, con buena oxigenación, no tiene problemas de absorción y no vomita, es preferible usar corticoides orales que por vía intravenosa. Debe administrarse una dosis de carga al inicio (2 a 3 mg/kg/dosis metilprednisona).

La administración de salbutamol mediante aerocámaras bivalvuladas y de buena calidad, ha demostrado tener menos efectos adversos y es igual o más eficiente que el salbutamol nebulizado. Esta modalidad se utiliza aunque sea necesario el oxígeno suplementario.

Luego de 2 a 3 horas de estabilidad y con saturación de oxígeno $>$ de 94%, el paciente podrá ser dado de alta con corticoides orales, salbutamol cada 4 horas. Debe ser controlado en 24 - 48h o antes, si empeoran los síntomas.

¿Cuándo internar al paciente?

- No mejoran los síntomas.
- Sigue con signos de dificultad importante con tiraje subcostal, intercostal o supraesternal y con uso de músculos accesorios (reclinado hacia adelante).
- Cianosis. Saturación de oxígeno < de 92% respirando aire ambiental.
- No tolera la vía oral por vómitos.
- Dificultad en la administración del tratamiento en el domicilio.

¿Cuándo derivar al paciente a terapia intensiva?

- Persiste irritable o con compromiso del sensorio.
- Persiste con mala entrada de aire en forma marcada (sibilancias prácticamente inaudibles o ausencia de ruido respiratorio)
- Cianosis y/o desaturación a pesar de la administración de oxígeno suplementario.

La derivación tardía a terapia intensiva provoca aumento de las complicaciones y de la mortalidad.

Pacientes con riesgo elevado de sufrir crisis severas

- Antecedentes de internación en el último año.
- Antecedente de intubación endotraqueal por asma.
- Alta dependencia de β_2 agonistas.
- Suspensión de corticoides orales recientemente.
- Mala adherencia al tratamiento preventivo y seguimiento médico deficiente.

No se debe

- Indicar oxígeno domiciliario para el manejo de las crisis de asma.
- Administrar sedantes o mucolíticos.
- Realizar kinesioterapia percutánea.

TERAPIA INHALATORIA

Bases de la terapia inhalatoria:

- Debe lograr una dosis pulmonar efectiva.
- Debe lograr una baja deposición orofaríngea.
- No debe contener aditivos perjudiciales para el paciente o el medio ambiente.
- Debe ser práctico y fácil de utilizar.
- Los tratamientos prolongados con corticoides inhalados deben indicarse con el mejor sistema posible.

Principales factores que influyen en la deposición de partículas aerosolizadas en la vía respiratoria:

Dependen del sistema	Dependen del patrón ventilatorio
<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño de la partícula (1 a 5 μ). • Velocidad de ingreso. • Carga electrostática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Edad (capacidad inhalatoria). • Relación inspiración / espiración. • Grado de obstrucción bronquial.

Tabla 6. Características, ventajas y desventajas de los sistemas de administración de aerosoles

	Nebulizador	IDM (Inhalador dosis medida)	IDM + Aerocámara	Inhalador de polvo seco
Rango de edad	Todos	Mayores de 6 años	Todos	Mayores de 6 años
Costo	Alto	Bajo	Bajo	Bajo
Eficiencia	Baja	Moderada a buena	Buena a excelente	Buena a excelente
Técnica-dependiente	Baja	Alta	Baja	Baja a moderada
Mayor desventaja	Ineficiente, caro, tiempo prolongado	Técnica-dependiente	Ocupa espacio, estática reduce eficacia	Depósito orofaríngeo elevado, ronquera con los CI
Mayor ventaja	Administración de drogas en FQ	Portabilidad	Fácil uso y eficiente en niños con asma	Portabilidad
Recomendado en niños con asma	No	Sí, pero sólo para β_2	Sí	Sí, pero limitado por la edad

Fuente: *Aerosol Therapy and Delivery Systems. Pediatric Respiratory Medicine. Taussig L. Laundau L. 2º Edition. Mosby 2008.*

Inhalador de dosis medida (IDM) con aerocámara

- Los intermediarios (aerocámaras - espaciadores) minimizan la deposición orofaríngea, disminuyendo los efectos adversos.
- Las aerocámaras valvuladas mejoran la dosis pulmonar efectiva.
- Las aerocámaras valvuladas retienen el aerosol hasta la inhalación del paciente.

Inhaladores de polvo seco

- Utilizan como energía el flujo inspiratorio del paciente.
- Recomendados a partir de los 6-8 años.

Desventajas:

- Deposición orofaríngea (enjuague bucal luego del uso).
- Menor eficacia en niños con obstrucción bronquial aguda.
- Se afecta con la humedad ambiente o al exhalar dentro del dispositivo.

Errores frecuentes en el uso de aerosoles

- Aerocámaras en mal estado.
- Aplicación sin agitar.
- Utilización de envases vacíos.
- Aplicación con tapa colocada.
- Aerosoles invertidos u horizontales.
- Mala coaptación de la máscara con la cara.
- Cambios de la prescripción médica (uso sin intermediario, cambios de potencia, cambios de medicación).

Foto 1. Aerosolterapia en lactante



Foto 2. Aerosolterapia en niños



Para tener en cuenta:

- La cantidad de medicación inhalada en cualquiera de sus formas es directamente proporcional a la edad de los niños hasta los 10 años. (Taussig-Landau 2008).
- La medicación que queda en la orofaringe o vía aérea central por mala técnica, aumenta los efectos adversos y no tiene acción terapéutica.
- El profesional debe elegir el tratamiento para cada paciente en particular según sus características y necesidades.
- La técnica inhalatoria y el estado de las aerocámaras deben ser evaluados en las consultas.
- Aún en los pacientes mayores de 10 años es preferible el uso de aerocámaras o espaciadores.

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

IDENTIFIQUE VERDADERO O FALSO EN LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS

1. El asma sigue en aumento a nivel mundial tanto en niños como en adultos, esta tendencia se asocia a mayor prevalencia de otras manifestaciones de atopía, como rinitis o eczemas.

V F

2. El asma es dos veces más frecuente en varones que mujeres hasta la adolescencia, luego esta relación se invierte.

V F

3. Está demostrado que la exposición temprana a alérgenos y las medidas de evitación ayudan a reducir los síntomas en niños mayores o adultos.

V F

4. Los pacientes sibilantes transitorios, tienen congénitamente vía aérea estrecha que los predispone a repetir obstrucción bronquial durante los episodios virales, en los primeros años.

V F

5. La edad de inicio es, en la mayoría de los casos, la primera infancia.

V F

6. Hasta el 35% de los niños con asma presentan una forma leve, intermitente, que no requiere tratamiento permanente.

V F

7. En adolescentes es muy común la falta de percepción de síntomas, que es un hallazgo muy importante y debe revertirse mediante el entrenamiento y la educación ya que estos pacientes tienen mayor riesgo de sufrir internaciones.

V F

8. La inflamación crónica y la acumulación de secreciones en la vía aérea del paciente con asma no diagnosticado y por ende no tratado, puede ocasionar neumonías a repetición u otras condiciones que son interpretadas como neumonías: atelectasias o bronquitis bacteriana.

V F

9. El examen físico es de vital importancia para el diagnóstico, seguimiento y estadificación del paciente con asma.

V F

10. La Rx de tórax y la espirometría son los únicos estudios que se deben solicitar si el paciente evoluciona favorablemente.

V F

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

11. El diagnóstico de asma es clínico. Se puede establecer en la primera consulta o a lo largo del seguimiento, con una respuesta favorable al tratamiento y habiendo descartado otras enfermedades.

V F

12. Según algunos estudios en pacientes de todas las edades el incumplimiento de las indicaciones llega hasta el 50%.

V F

13. Está plenamente demostrado que la exposición al tabaco, pre y postnatal, se asocia claramente al desarrollo de sibilancias en la niñez y posteriormente contribuye al aumento de síntomas de asma.

V F

14. Es muy común alguna alergia alimentaria como desencadenante de asma.

V F

15. Un buen control ambiental puede contribuir en gran medida, a reducir la dosis de la medicación.

V F

RESPONDA LAS SIGUIENTES CONSIGNAS

1. Mencione cuál es la utilidad de la radiografía de tórax y en qué momento se debe solicitar.

.....
.....

2. Describa cuál es la utilidad de la espirometría y en qué momento se debe solicitar.

.....
.....

3. Mencione por lo menos dos estudios para evaluar la condición inmunológica del niño ante casos de infecciones respiratorias reiteradas, síntomas digestivos o asma de difícil manejo.

.....
.....
.....

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

4. Mencione los objetivos del tratamiento del asma.

.....

.....

5. Mencione por lo menos tres opciones de incremento de la medicación en pacientes con asma no controlado.

.....

.....

ANALICE Y RESUELVA LAS SIGUIENTES SITUACIONES CLÍNICAS

1. Ud. recibe en el consultorio a Nazareno, de 7 años de edad. Su madre comenta en la consulta que el niño, hace 6 meses, comenzó a despertarse casi todas las noches con crisis de tos y que a veces presenta las mismas crisis luego de hacer actividad física.

Nazareno es un niño RNT-PAEG, y la madre le refiere que es un chico “que siempre estuvo sano”.

Al examen físico muestra adecuado crecimiento pondoestatural, rinorrea acuosa leve, con buena entrada de aire bilateral sin ruidos patológicos agregados. Auscultación cardiológica normal.

Usted sospecha que los síntomas que presenta Nazareno pueden ser ocasionados por asma.

A. ¿Qué datos al interrogatorio indagaría más en profundidad ante esta sospecha?

.....

.....

B. ¿Qué estudios complementarios solicitaría a Nazareno en esta primera instancia?

.....

.....

C. Ante la presunción diagnóstica de asma, la madre le consulta sobre el tratamiento y los cuidados que debe tener con su hijo. ¿Qué consejos le daría?

.....

.....

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

2. Concorre a la consulta **María Pía**, de 10 años de edad, con su madre quien refiere que hace 2 años un neumólogo le dijo que su hija tenía asma e inició tratamiento preventivo con Budesonide 200 µg 2 veces por día. A pesar de esto, María Pía continua requiriendo salbutamol y corticoides orales cada 3 meses por crisis de obstrucción bronquial. Día por medio le solicita a la madre el inhalador con salbutamol porque se siente "fatigada". No logra realizar actividad física adecuadamente porque "se agita y tose" al correr.

No refiere otros antecedentes y al examen físico se detectan sibilancias bilaterales leves, que no son percibidas por la niña.

- A. Siguiendo los criterios de clasificación de asma por niveles de control. ¿Cómo clasificaría el asma de María Pía?

- B. Para evaluar la efectividad del tratamiento indicado hace 2 años. ¿Qué datos indagaría en el interrogatorio y qué debería supervisar?

- C. ¿Qué hallazgo en la consulta le parece importante como factor de riesgo?

3. **María José**, de 8 años de edad, es traída a la guardia por presentar crisis de tos y agitación de 6 horas de evolución. La madre refiere que luego de volver de la plaza, María José comenzó con tos seca y "chiflido en el pecho", que fue empeorando a pesar de haberse hecho 2 puff de salbutamol en su casa, hace 3 horas.

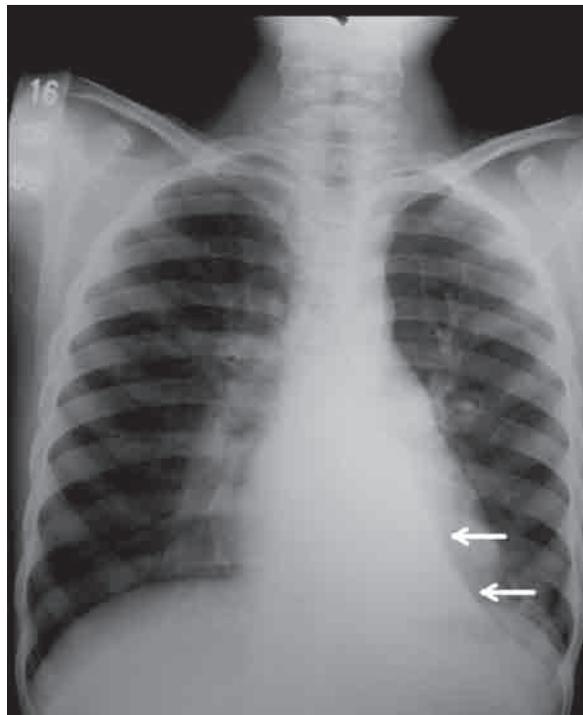
La niña tiene diagnóstico de asma desde los 6 años y utiliza Fluticasona 125 µg 2 veces por día, aunque de manera irregular porque los días que "se siente bien" no se lo hace.

En la guardia se encuentra reclinada hacia delante y con palabra entrecortada. Al examen físico presenta tiraje intercostal, sibilancias bilaterales y asimetría en la entrada de aire. Afebril. Saturometría: 91%.

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

A. ¿Cómo iniciaría el tratamiento de María José? ¿Qué controles realizaría durante el mismo?

B. Usted le realiza una Rx de tórax. ¿Cómo interpreta la siguiente imagen?



C. Antes de darle el alta a María José, ¿qué indicaciones le daría a su madre en cuanto al tratamiento?

CONCLUSIONES

El tratamiento debe ser individualizado.

El pediatra es el que debe saber aprovechar toda la información que recabó durante las consultas para decidir cuál es el mejor tratamiento para su paciente según la forma de presentación, grado de asma, tipo de desencadenante y presencia de otras manifestaciones de atopía.

LECTURAS RECOMENDADAS

- GINA. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2012 (www.ginasthma.org).
- GINA. Under 5 Years Old and Younger. 2009.
- Taussig LM, Landau LI. Pediatric Respiratory Medicine. Second Edition. USA: Elsevier Mosby, 2008.
- Consenso de Asma Bronquial, 2007. Sociedad Argentina de Pediatría.
1ª Parte: Archivos Argentinos de Pediatría 2008;106(1):61-68.
2ª Parte: Archivos Argentinos de Pediatría 2008;106(2):162-17.
- Martinez FD, Wright AL, Taussig LM. Asthma and wheezing in the first six years of life. New England Journal of Medicine 1995;332:133-138.
- Markus J, Mayer M, Normand A, et al. GABRIELA Study Group. Exposure to Environmental Microorganisms and Childhood Asthma. New England Journal of Medicine 2011;364:701-9.
- Guilbert TW, Morgan WJ, Zeiger RS, et al. Long-term inhaled corticosteroids in preschool children at high risk for asthma. New England Journal of Medicine 2006;354(19):1985-1997 (PEAK Study).
- Childhood Asthma Management Program Research Group. Long-term effects of budesonide or nedocromil in children with asthma. New England Journal of Medicine 2000; 343(15):1054-1063 (CAMP Study).
- Lemanske RF Jr, Mauger DT, Sorkness CA, et al. Step-up Therapy for Children with Uncontrolled Asthma Receiving Inhaled Corticosteroids. New England Journal of Medicine 2010;362:975-85.
- Szeffler SJ, Phillips BR, Martinez FD, et al. Characterization of Within-Subjects Responses to Fluticasone and Montelukast in Childhood Asthma. Journal of Allergy and Clinical Immunology 2005;115:233-42.

CLAVE DE RESPUESTAS

IDENTIFIQUE VERDADERO O FALSO EN LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS

1. Verdadero.
2. Verdadero.
3. Falso. Aun existe controversia en relación a la "hipótesis de higiene" y se sigue discutiendo si las medidas de evitación ayudan a reducir los síntomas en niños mayores o adultos. La "hipótesis de la higiene" sugiere que las infecciones reiteradas en el niño pequeño, desviarían el desarrollo del sistema inmunológico hacia un "sendero no alérgico" reduciendo el riesgo de padecer asma y otras enfermedades atópicas en el futuro.
4. Verdadero.
5. Falso. Los síntomas de asma pueden comenzar a cualquier edad y manifestarse de formas muy variadas.
6. Falso. El 75% de los niños con asma presentan una forma leve, intermitente que responde rápidamente a los broncodilatadores y no requiere tratamiento permanente.
7. Verdadero.
8. Verdadero.
9. Verdadero.
10. Verdadero.
11. Verdadero.
12. Verdadero.
13. Verdadero.
14. Falso. La alergia a los alimentos como desencadenante de asma es rara. Salvo que demos demos esta condición en forma objetiva o mediante desafío, tomando las precauciones correspondientes, no se recomiendan modificaciones en las dietas. La alimentación exclusiva con leche materna durante los primeros meses, está asociada a índices más bajos de la enfermedad.
15. Verdadero.

RESPONDA LAS SIGUIENTES CONSIGNAS

1. La radiografía es un estudio básico e importante ya que permite descartar otras enfermedades con presentaciones similares o detectar complicaciones y secuelas por asma. Si no es urgente o necesario, lo ideal es realizar las Rx de tórax en los períodos de remisión.

Durante las crisis se la solicita ante la sospecha de complicaciones, como atelectasias, bronquitis bacteriana, neumotorax y neumomediastino, situaciones que requieren un tratamiento intenso y específico (internación, asistencia kinésica respiratoria, corticoides, broncodilatadores, antibióticos).

Recordar que ante el hallazgo de complicaciones, siempre es necesario realizar el control radiológico posterior constatando la resolución.

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

2. La espirometría tiene dos funciones importantes: diagnóstica (demostrar la obstrucción bronquial y su reversibilidad) y estadificación: es fundamental para evaluar el nivel de asma.

Debe realizarse la medición post-broncodilatadores, ya que es muy frecuente obtener respuesta positiva en pacientes con valores basales normales. Realizar las espirometrías en aparatos que muestran las curvas en tiempo real, es una gran ayuda. Esta modalidad, en la que vemos la curva en el monitor al mismo tiempo que es realizada, permite evaluar mejor la calidad de la prueba y el esfuerzo realizado por el paciente. Siempre es importante observar la forma de la curva (normal, patrón obstructivo, restrictivo o mixto) y compararla con los valores obtenidos. Debe prestarse atención a la condición del paciente en el momento del estudio ya que los resultados pueden variar enormemente de un momento a otro. Habitualmente se realiza fuera de las crisis, para hacer un seguimiento comparativo en el tiempo.

3. Ante casos de infecciones respiratorias reiteradas, síntomas digestivos o asma de difícil manejo, puede ser necesario evaluar la condición inmunológica de los pacientes:

- Estudio inmunológico (complejidad variable según el caso) y dosaje de Ig. E.
- Test cutáneos.
- Dosaje de Ig. E específica (RAST).

4. Los objetivos del tratamiento son:

- Evitar las exacerbaciones.
- No faltar al colegio.
- Realizar la actividad física que desee el paciente.
- Mantener una función pulmonar normal.
- Evitar los efectos adversos de la medicación.
- Evitar las secuelas por asma.

5. Opciones en el incremento de la medicación en pacientes con asma no controlado:

- Aumentar la dosis de CI.
- Mantener la misma dosis de CI y agregar montelukast, según la dosis correspondiente por edad.
- Mantener la misma dosis de CI y agregar 2 de acción prolongada (salmeterol o formoterol).
- Aumentar la dosis de CI sumar 2 de acción prolongada o montelukast.

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

ANALICE Y RESUELVA LAS SIGUIENTES SITUACIONES CLÍNICAS

1. Nazareno

A. Antecedentes de episodios de obstrucción bronquial o eczema atópico durante los primeros años.

Rinitis o conjuntivitis matinal.

Antecedentes familiares de asma u otras enfermedades alérgicas.

B. Rx. de tórax y examen funcional respiratorio.

C. Dado que Nazareno tiene síntomas casi diariamente, debe iniciar tratamiento preventivo. Si aún fuera necesario, recibirá broncodilatadores antes de actividad física. El niño puede realizar el deporte que desee. Debe cuidar el medio ambiente de su hogar y, evitar la exposición al humo del tabaco.

2. María Pía

A. No controlado

B. Indagaría sobre la adherencia. Supervisaría el estado de la aerocámara y la técnica empleada.

C. La falta de percepción de los síntomas (presencia de sibilancias).

3. María José

A. Administrar oxígeno en forma permanente. Mantener saturometría por arriba de 95%. Salbutamol 2 puff cada 20' hasta observar una respuesta favorable. Administrar una dosis de metilprednisona oral a 3mg/kg.

Control clínico, de parámetros básicos y si persiste la asimetría auscultatoria, solicitar Rx de tórax.

B. Imagen compatible con atelectasia de lóbulo inferior izquierdo.

C. Tratamiento de la crisis: Mantener corticoides y salbutamol cada 4 horas, hasta nueva evaluación en 24hs. Kinesioterapia respiratoria al ceder un poco la crisis. Control radiológico en 2 semanas.

Explicarle para qué es el tratamiento preventivo y sus diferencias con la medicación de rescate. Repasar la técnica de la terapia inhalatoria.

Capítulo 3

Seguimiento de prematuros

Dra. Diana Rodríguez

Médico Pediatra. Coordinadora del Equipo de Seguimiento de niños nacidos prematuros del Hospital Italiano de Buenos Aires.
Docente de grado y posgrado en Pediatría.
Miembro titular de la Sociedad Argentina de Pediatría.

Colaboradoras:

Dra. Cristina Couceiro

Médico Pediatra. Integrante del consultorio de Seguimiento de niños nacidos prematuros del HIGA Eva Perón San Martín.
Terapeuta del Neurodesarrollo Bobath.
Docente de pre y posgrado en Pediatría. Docente de posgrado en Kinesiología, Atención Temprana y Psicopedagogía.

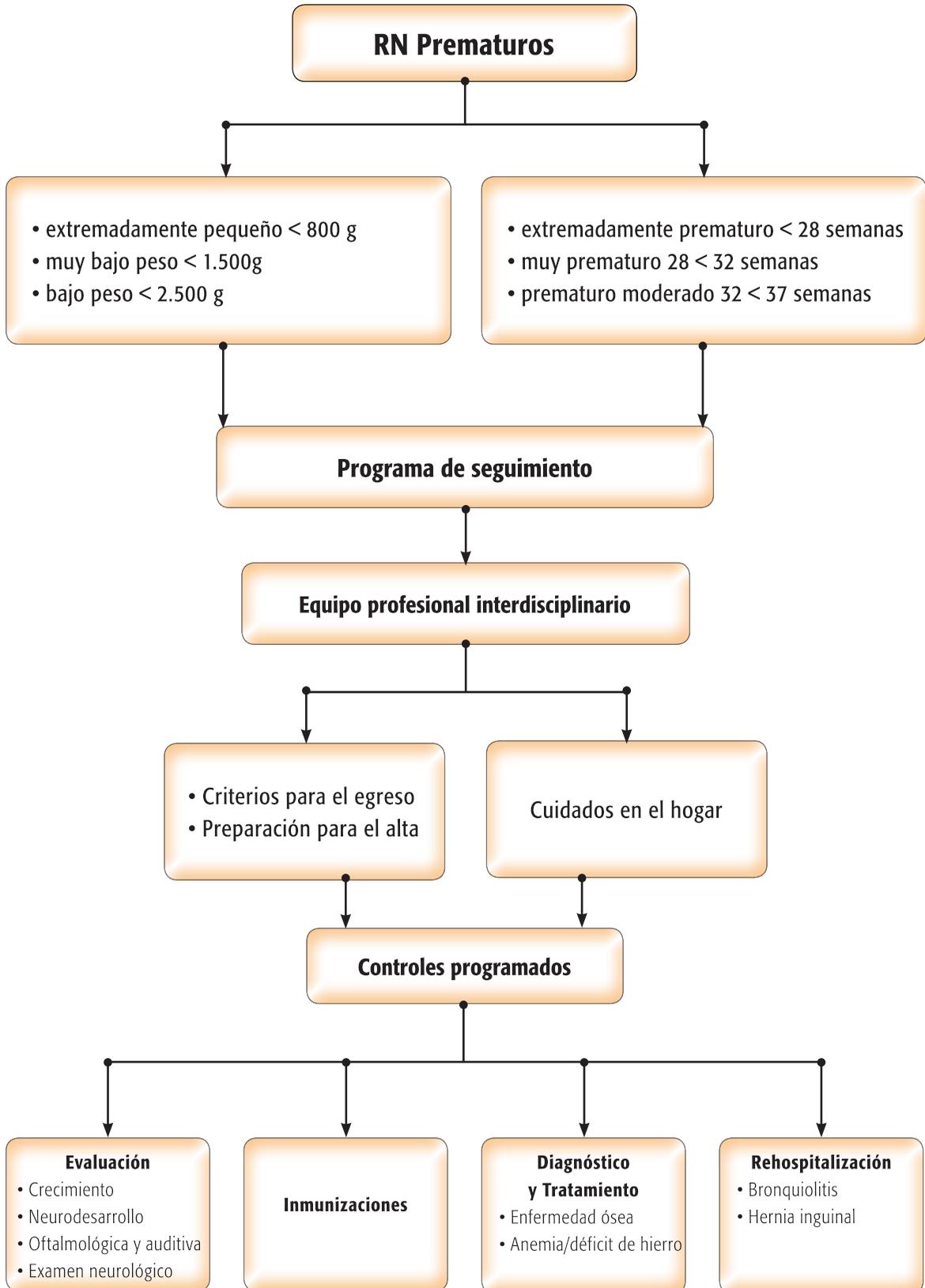
Dra. Vilma Oreiro

Pediatra, Neonatóloga.
Integrante del consultorio de Seguimiento de niños nacidos prematuros del Hospital Alejandro Posadas de Buenos Aires.
Terapeuta del Neurodesarrollo Bobath.
Miembro Titular de la Sociedad de Pediatría.

OBJETIVOS

- Reconocer la diferencia entre prematuro tardío, muy prematuro y extremadamente prematuro.
- Clasificar a un recién nacido según su peso al nacer: bajo peso, muy bajo peso y extremadamente pequeño.
- Reconocer la importancia de una modalidad interdisciplinaria de trabajo en la atención del paciente que nació prematuro y su familia.
- Recordar los criterios para el egreso institucional.
- Valorar la importancia del seguimiento ambulatorio.
- Reconocer los signos de estrés y autorregulación del bebé.
- Reconocer los signos de alarma y la necesidad de cuidados especiales.
- Recordar el contenido de los controles periódicos en las distintas edades del niño que nació prematuro.
- Realizar la evaluación del crecimiento.
- Reconocer y tratar la osteopenia y la anemia.
- Reconocer las causas de rehospitalización de los niños nacidos prematuros.

ESQUEMA DE CONTENIDOS



INTRODUCCIÓN

Prematuro es todo niño que nace antes de las 38 semanas de gestación.

Según las semanas de gestación, se denominan:

- extremadamente prematuro (< 28 semanas),
- muy prematuro (28 a < 32 semanas),
- prematuro moderado o tardío (32 a < 37 semanas).

Según el peso al nacer, los recién nacidos se clasifican en:

- bajo peso: menos de 2.500 g ,
- muy bajo peso, menos de 1.500 g,
- extremadamente pequeños, menos de 800 g.

El informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros de la Organización Mundial de la Salud del año 2012 menciona que 15 millones de bebés nacen demasiado pronto cada año, afectando a familias de todo el mundo. Más de 1 millón mueren anualmente debido a complicaciones del nacimiento prematuro. Muchos de los sobrevivientes enfrentan una vida con discapacidad, incluyendo problemas visuales, auditivos y de aprendizaje.

Este mismo informe concluye que de los 65 países con datos fiables sobre tendencias, todos menos 3 muestran un aumento en las tasas de nacimientos prematuros en los últimos 20 años. Algunas de las razones posibles para esto incluyen una mejor medición y un mejoramiento de la tecnología terapéutica neonatal, así como el aumento de la edad de paridad materna y los problemas subyacentes de salud durante la gestación como la diabetes y la presión arterial elevada.

Los tratamientos de infertilidad también han contribuido a esta situación, ocasionando mayores tasas de embarazos múltiples y nacimientos prematuros, así como los cambios en las prácticas obstétricas con aumento de las cesáreas realizadas antes del término.

Según un artículo publicado por Demestre Guasch, X. titulado: "Prematuros tardíos: una población de riesgo infravalorada", entre 1992 y 2008 la tasa de prematuridad aumentó del 3,9% al 9,8% a expensas de los "prematuros tardíos". La incidencia de ingreso en las unidades de cuidado intensivo neonatal (UCIN), por gemelaridad, trastornos respiratorios, necesidad de asistencia respiratoria con presión positiva o ventilación mecánica, apneas, ictericia con luminoterapia, hipoglucemia y necesidad de nutrición parenteral, fue significativamente superior en el grupo de niños nacidos "prematuros tardíos" comparado con los de término.

Los datos de Estadísticas Vitales, del Ministerio de Salud de la Republica Argentina correspondientes al año 2010 son:

- 756.176 recién nacidos vivos/año 100%.
- 61.685 son prematuros (< 37 semanas edad gestacional) 8,1 % del total de RN.

- 54.000 pesan < 2.500 g al nacer: 7,1% del total de RN.
- 7.966 pesan < 1.500 g al nacer 1% del total de RN.

Según el informe de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud, en el año 2011 el porcentaje de recién nacidos vivos de bajo peso al nacer fue de 7,2 % y de recién nacidos pretérminos de menos de 37 semanas de gestación fue de 8,7%. La tasa de muy bajo peso gira alrededor del 1 a 2%.

La tasa de recién nacidos con peso inferior a 2.500 g varía entre las distintas poblaciones y tiene una relación muy directa con los factores socioculturales y económicos.

UNICEF, en su informe del año 2012 sobre prematuridad dice que "en Argentina, cada año nacen algo más de 740.000 niños y niñas (745.336 en 2009) de los cuales el 8% (60.000) nace antes de las 37 semanas de gestación, es decir que son prematuros. De la totalidad de los nacidos, el 7,5% (55.900) pesa al nacer menos de 2.500 g y el 1,1% pesa al nacer menos de 1.500 g (8.144). Si bien proporcionalmente los nacimientos prematuros pueden parecer relativamente pocos, el 50% de los niños y las niñas que fallecen por año en Argentina antes de cumplir el año de edad, son prematuros, es decir, cerca de 4.500 niños. Los recién nacidos con un peso menor a 1.500 g representan el 33% del total de muertes. Esto quiere decir que la prematuridad es la primera causa de la mortalidad infantil en Argentina y que los que nacen con menos de 1.500 g son nuestra prioridad. La prematuridad es parcialmente prevenible.

La morbilidad y la sobrevivencia de los recién nacidos prematuros es muy diferente dependiendo de la edad gestacional y el peso con el que nacen. Cuantas menos semanas de gestación y menor peso tienen, mayor es su inmadurez, su vulnerabilidad ante los eventos adversos y, por lo tanto, el riesgo de morir. En los últimos 10 años se ha logrado mejorar la sobrevivencia en el grupo de los recién nacidos con un peso entre 1.501 g y 2.500 g: sobrevive el 98% de los que pesan entre 2.000 y 2.500 g y el 93% de los de entre 1.501 g y 1.999 g". (http://www.unicef.org/argentina/spanish/media_21746.htm 2012).

- La tasa de morbilidad desciende a medida que aumenta la edad gestacional, con el valor más bajo de morbilidad a partir de las 39 semanas.
- La morbimortalidad en los pacientes que nacieron prematuros tardíos es significativamente superior a la de los nacidos a término. Un estudio realizado por M. Woythaler y M. McCormick concluyó que los prematuros tardíos tenían más probabilidades de presentar retraso en el desarrollo mental.
- El riesgo de morbilidad se multiplica por 2 por cada semana que se adelanta el parto antes de las 38 semanas y es significativamente mayor si hay antecedente de enfermedad materna como hipertensión del embarazo o hemorragia antes del parto.

Muchos de los bebés que egresan de las unidades de terapia intensiva neonatal crecen y se desarrollan correctamente. Otros pueden tener problemas físicos crónicos (por ejemplo, disfunción motora no progresiva, en sus diferentes grados) y/o problemas sensoriales y/o en su desarrollo cognitivo y algunos fallecen en el transcurso del primer año. Es fundamental realizar un seguimiento de los resultados a largo plazo.

En este capítulo se desarrollan los aspectos relacionados con el seguimiento clínico de los niños nacidos prematuros al alta de la internación y en un próximo capítulo se completarán otros aspectos clínicos y del desarrollo.

CARACTERÍSTICAS DE UN PROGRAMA DE SEGUIMIENTO

Lo ideal es que el seguimiento sea un trabajo en **equipo interdisciplinario**, en el que conviene incluir, en forma estable a un pediatra o neonatólogo para desempeñarse como coordinador, pediatra y/o psicólogo/a entrenados en la evaluación del desarrollo, enfermera, terapeuta físico, asistente social y fonoaudiólogo/a. Trabajar de esta manera facilita la labor de cada uno de los profesionales, ahorra tiempo y reduce costos, ya que los pacientes podrán ser vistos en cada visita programada por los integrantes del equipo. Con esta forma de abordaje integral se pueden evaluar los diferentes aspectos del desarrollo y crecimiento y, si fuera necesario, decidir conjuntamente las medidas terapéuticas a tomar. Como consultores cercanos a este grupo sería importante contar con neuropediatras, oftalmólogos, psicopedagogos, terapeutas ocupacionales y audiólogos. Los integrantes del equipo dependen de los recursos humanos, económicos, edilicios, y otros, que tenga cada grupo.

Las actividades del Equipo de Seguimiento de Prematuros se dividen en las siguientes áreas:

- **Asistencial:** evaluar el crecimiento y desarrollo, controlar las posibles morbilidades, indicar los aportes de nutrientes, vitaminas, minerales e inmunizaciones y efectuar las consultas necesarias con especialistas. Acompañar a este grupo de familias a lo largo de los primeros años de vida, apoyando la relación vincular, promoviendo conductas de apego haciendo especial énfasis en la lactancia materna. En algunas instancias se pueden programar visitas domiciliarias. La promoción de la lactancia materna forma una parte esencial del trabajo sobre el vínculo madre-hijo.
- **Registro y estadísticas:** es conveniente tener una base de datos propia o compartida, con otras instituciones, de todos los niños que ingresan al seguimiento. La misma tendría que ser lo más completa posible e incluir datos de la familia (nivel socioeconómico y escolaridad materna), del embarazo, del parto, de la evolución neonatal y posterior al alta.
- **Docencia:** con el fin de difundir los resultados y las diferentes experiencias de cada uno de los integrantes del equipo de seguimiento y realizar el entrenamiento de becarios, residentes, enfermeras y otros profesionales interesados.
- **Investigación:** efectuar estudios para mostrar resultados alejados y/o para evaluar alguna intervención especial.

El equipo multiprofesional puede comenzar a intervenir en la etapa prenatal cuando se sabe, casi con certeza, que una madre dará a luz un niño prematuro. Esta entrevista inicial es útil para transmitir a los padres algunos aspectos generales sobre la prematuridad y generar en ellos una mayor confianza al conocer personalmente al grupo que se encargará del cuidado de su bebé. Sin embargo lo más frecuente es que el primer contacto se

produzca luego del nacimiento, durante la internación. Es primordial que el coordinador del equipo de seguimiento, o algún otro integrante, visite luego del nacimiento a los padres y les explique las acciones que desarrollará el equipo profesional y cuales serán los pasos durante la internación. Escuchar las dudas que los padres puedan tener y trabajar sobre ellas enriquecerá las acciones. Es beneficioso informar en forma escrita o a través de una cartelera, los nombres y las fotos de los profesionales que trabajan en el servicio.

La Organización Mundial de la salud publico en el año 2004 una guía sobre Madre-Padre Canguro. El método madre canguro es la atención a los niños que nacieron prematuros manteniéndolos en contacto piel a piel con su madre; se trata de un método eficaz y fácil de aplicar que fomenta la salud y el bienestar tanto de los recién nacidos prematuros como de los nacidos a término. Sus principales características son:

- contacto piel a piel temprano, continuo y prolongado entre la madre y el bebé,
- lactancia materna exclusiva,
- se inicia en el hospital y puede continuarse en el hogar,
- los bebés pequeños pueden recibir el alta en un plazo más breve,
- las madres que se encuentran en su hogar precisan de apoyo y seguimiento adecuados,
- se trata de un método amable y eficaz que evita el ajetreo que predomina, por norma general, en una sala de pediatría.

Es conveniente realizar encuentros semanales con los padres de los bebés internados (considerar compartir con los abuelos también), contando con el apoyo de psicólogas entrenadas en perinatología y en un lugar cercano a la unidad de terapia neonatal. Son muy útiles para conversar sobre las capacidades y características de los recién nacidos prematuros y aclarar dudas. Compartir con quienes atraviesan la misma situación tan crítica y traumática ayuda a expresar más libremente los temores, angustias o fantasías.

La meta para el 2015 es que las 100 maternidades con más de 1.000 partos sean calificadas como **maternidades seguras y centradas en la familia**. Hasta la fecha existen 73 maternidades del sector público, en las que nace el 40% de los niños, que se han sumado a la propuesta de *estar centradas en la familia*. Respecto a las residencias para madres: de esas 73 maternidades nombradas, el 40% no dispone de residencias para madres. De estos 29 establecimientos, 17 se encuentran ubicadas en la provincia de Buenos Aires, 5 en la provincia de Santa Fe y las restantes en las provincias de Córdoba, Santiago del Estero, Jujuy, Misiones y Salta. Si bien el 60% de las maternidades disponen de residencias para madres, muchas de ellas necesitan equipamiento y refacciones. En ello se está trabajando.

La población de pacientes que ingresan al programa de seguimiento se define de acuerdo a las características y necesidades de cada servicio de Neonatología y de la región sanitaria. Lo más frecuente es incluir recién nacidos menores de 1500 gramos, pero en ocasiones se incluyen prematuros de mayor peso.



EGRESO INSTITUCIONAL DEL PACIENTE QUE NACIÓ PREMATURO

El egreso de un niño de la terapia neonatal, tras una larga internación, es un momento de enorme trascendencia para su familia. En general los padres tienen ansiedad y temor. En especial sienten una gran responsabilidad por el hecho que ellos tendrán a su cargo el cuidado de su bebé al que ven y consideran muy frágil. No están seguros si podrán desempeñarse bien como cuidadores y saben que, aunque están de alta de la terapia, todavía el camino por recorrer es largo y con varias incertidumbres.

Los pacientes y sus padres necesitan tiempo, preparación y un importante apoyo médico y emocional durante el período de pre alta y en los momentos posteriores a su llegada al hogar.

Muchos profesionales de la salud consideran que el estrés y la preocupación desaparecen poco tiempo después del alta, pero varios estudios demuestran que esto NO es así. La Dra Allen en la publicación: "Perception of child vulnerability among mothers of former premature infants" concluye que el alto nivel de ansiedad de la madre al egreso de neonatología predice una percepción del niño como "vulnerable".

Planeamiento del egreso institucional. Se deben identificar los problemas o necesidades que requieran una intervención, enseñanza o seguimiento especial. El equipo, o alguno de sus integrantes, se reunirá con los padres y el bebé (en los casos que se considere se pueden incluir a los abuelos u otros cuidadores) en distintas oportunidades para hablar sobre los cuidados que el niño requerirá cuando pase al lugar de transición y cuando llegue al hogar.

Se entrenará a los padres en la administración de medicaciones, así como también sobre el uso, colocación y/o cuidado de distintos accesorios como pueden ser: sondas naso u orogástricas, cánula traqueal, ostomías, colocación y ciertos monitores.

Para decidir el alta es recomendable tomar en cuenta los siguientes criterios:

Contar con padres en el estado físico y emocional adecuado para poder sostener el bebé, ya sea con ayuda o apoyo de terceros (médicos/as, psicólogos/os, abuelos, etc.) o sin ellos.

- Aumento de peso estable en los últimos 5 días de internación.
- Adecuado ingreso calórico preferentemente por succión (la lactancia materna es un derecho del niño y de la mamá; habrá de considerarse mucho antes de planear el egreso). Si no se logra de esta forma, considerar sonda nasogástrica como puede suceder en algunos pacientes con displasia broncopulmonar, o en aquellos con disfunción motora, etc.
- Estabilidad en la temperatura corporal del bebé vestido, fuera de la incubadora y con 21° a 23° C ambiental.
- Estabilidad respiratoria y, en lo posible, libre de apneas durante 7 días.

Al momento del egreso se debe entregar a la familia un resumen de historia clínica. Su elaboración ayuda muchísimo a los profesionales que asisten a lo largo del tiempo, a los niños y sus familias.

Cuidados especiales: un grupo de pacientes tendrá necesidades especiales en el seguimiento. El período de internación es una etapa adecuada para coordinar las interconsultas y derivaciones pertinentes. Se pueden mencionar intervenciones oportunas en las áreas relacionadas con neurohabilitación oral (trastornos de coordinación alimentaria), disfunciones motoras, cirugías en etapas posteriores, o aquellos en los que convendría reforzar el vínculo madre-hijo.

Seguimiento ambulatorio. Resulta adecuado informar a los padres por qué será conveniente el seguimiento a largo plazo (en lo posible hasta el ingreso escolar) de los bebés nacidos prematuros. Aclarar quiénes componen el equipo, dónde y en qué horarios atienden, cómo se complementa la labor con el pediatra de cabecera con los otros especialistas e integrantes del equipo. Hay instituciones que no cuentan con esta modalidad de trabajo. En estos casos será prudente derivar a las familias y sus niños a un centro reconocido, lo más cercano al lugar donde residan, o “armar” de la manera que se considere, un equipo con profesionales que residan cerca del domicilio del paciente para lograr una “mirada” interdisciplinaria del crecimiento y desarrollo del niño que nació antes de lo previsto.

Reconocimiento de los síntomas de estrés y autorregulación del bebé. En el momento de preparación del alta se invitará a los padres a que refuercen su participación en los cuidados del bebé. Cuando un bebé es sobrecargado por la continua estimulación que les entrega el medio ambiente y las manipulaciones relacionadas a sus cuidados, frecuentemente muestran conductas manifiestas de estrés. Estos signos de sobrecarga de estímulo pueden presentar señales físicas o cambios fisiológicos. Ellos indican que el neonato no requiere estimulación adicional. Estas señales frente a la sobrecarga de estímulos incluyen:

- desviar la mirada o girar la cabeza del estímulo, fruncir el ceño, apretar fuertemente los labios
- realizar movimientos de torsión de brazos, piernas o tronco; extensión exagerada y mantenida de brazos y/o piernas
- hiperextensión o arqueamiento de tronco
- desaturación periférica de oxígeno
- frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca variables
- cambios de color
- salivación exagerada.

No todos los bebés que nacen prematuros presentan la totalidad de estas señales de estrés. Su aparición va a depender de las características individuales del niño y del tipo de estímulo. Es fundamental que los padres sean capaces de reconocer y reducir estas señales de estrés.

Autorregulación: los neonatos pueden exhibir conductas que son indicadores de estrés y también pueden mostrar signos de autorregulación y organización. Estas conductas tienen por objetivo calmar al recién nacido y ayudarlo a recuperarse del estrés. Esto sucede cuando el sistema nervioso central del niño es incapaz de regular la estimulación entrante. El neonato comienza a estar hiperactivo y más despierto, y muestra esfuerzos crecientes para organizar sus sistemas motor y fisiológico para alcanzar un estado de tranquilidad. Algunas señales que los neonatos muestran como signos de autorregulación son los siguientes:

- aversión a fijar la mirada
- succión intensa para calmarse
- moverse en forma permanente buscando contacto
- cubrir ojos y oídos con sus manos y brazos, conductas de evasión como bostezar y dormirse repentinamente
- presentar "hipo"
- permanentes movimientos de las manos hacia la boca.

CUIDADOS EN EL HOGAR

- **Casa libre de humo.** El humo queda suspendido en el aire y es inhalado. Una investigación señala que los bebés de padres fumadores presentan mayores niveles de cotinina (1-metil-5-(3-piridinil)-2-pirrolidinona, $C_{10}H_{12}N_2O$) que es un metabolito de la nicotina. La cotinina permanece bastante tiempo en el organismo. Asimismo, se observó que bebés que tienen colecho con padres fumadores tiene mayores cifras de cotinina en la orina y esto podría explicarse por "la inhalación directa o la cercanía a ropa u otros objetos contaminados con partículas del humo". En ellos son más frecuentes las rinitis y el compromiso subsecuente de oído medio.
- **Cambio de posiciones.** Durante la vigilia (prono y decúbitos laterales) favorecen el desarrollo de los bebés y/o evitan trastornos como la plagiocefalia. Posición para dormir: debe ser en decúbito supino, sin almohada, juguetes, niditos, ni chichonera en la cuna. Colchón firme cubierto por una sábana. Brazos por encima de la manta. Cabeza descubierta (sin gorro). Se puede ofrecer el chupete para dormir, sin forzar su empleo y antes de conciliar el sueño (ver Foto 1).
- Evitar el sobreabrigo y ambientes excesivamente calefaccionados. Ante la duda respecto a la temperatura corporal del bebé, sugerimos controlarla a nivel axilar. Esta debe oscilar entre $36,2^{\circ}$ y $36,8^{\circ}$. Si existe la posibilidad de graduar la temperatura ambiental, sugerimos hacerlo a 23° C, aproximadamente. Ventilar los ambientes de la casa en forma periódica. Evitar la exposición al sol directo, sin privarlo de la luz natural que contribuye a fijar la vitamina D.
- **Detección de signos de alarma.** Los padres deben ser capaces de detectar algunas alteraciones tales como alteraciones de la coloración de la piel (cianosis o palidez extrema), dificultad respiratoria alta o baja, pausas respiratorias, vitalidad disminuida, temperatura axilar mayor de $37,2^{\circ}$ C o menor de 36° C, cambios en los hábitos evacuatorios, hernias inguinales, regurgitaciones, por nombrar algunos.

Foto 1. Cuidados en el hogar (tomado y modificado de: <http://www.sids.org.ar/>)



Considerar la posibilidad de que los padres y/o cuidadores, reciban un curso de reanimación cardiopulmonar. Es recomendable indagar los lugares donde se realizan cercanos al centro de atención o al domicilio¹.

En el momento del egreso institucional se debe informar a los padres sobre dónde dirigirse, y/o con quién o quienes comunicarse en caso de dudas o urgencias.

1. Dos lugares, entre los varios que existen en el país, en que se realiza, son: Sociedad Argentina de Pediatría: 4862-6868, Salguero 1244, CABA y Hospital Italiano de San Justo: Pte. Perón 2231, San Justo, 4959-0200.

Prevención de infecciones

El correcto lavado de manos (sugerimos ingresar en: <http://www.higienedemanos.org/node/9>) y la utilización del gel de alcohol son formas sencillas pero necesarias para controlar infecciones. Se recomienda el alejamiento de las personas con enfermedades infecciosas agudas sospechadas o conocidas, excepto en alguno de los padres. Si esto último ocurriese, se tomarán las medidas de acuerdo a cada caso en particular y según lo consideren los profesionales tratantes. Desalentamos la concurrencia a jardín maternal, especialmente durante el primer y segundo invierno, pero si fuera inevitable, se deben adoptar medidas para disminuir el riesgo de infección.

La *prevención de la bronquiolitis* puede lograrse, en gran medida, gracias a algo tan sencillo como el lavado de manos. No estornudar ni toser cerca del bebé. Utilizar pañuelos descartables. Permanecer poco tiempo con el niño en la sala de espera de las consultas médicas. Evitar acudir a sitios con aglomeraciones de gente: colectivos, centros comerciales y supermercados, fiestas infantiles, entre otros lugares hacinados.

- Se aconseja reactivar vacunación de los convivientes, especialmente contra coqueluche y sarampión. Sugerir inmunización contra la gripe cualquiera sea la época del año. (Calendario Nacional de vacunación de la República Argentina - Año 2012 – (<http://www.sap.org.ar/prof-calend-vacu.php>)).
- En los casos en que se recomienda, proteger al paciente con anticuerpos monoclonales contra el virus sincicial respiratorio (VSR). La recomendación de la Sociedad Argentina de Pediatría sobre los anticuerpos monoclonales es la siguiente:

Durante la estación predominante de VSR (abril a septiembre) indicar en la población de riesgo una dosis mensual de 15 mg/kg de palivizumab por vía intramuscular hasta un total de 5 dosis y no más allá del mes de septiembre.

Se considera población de riesgo:

- RNPT nacidos con ≤ 28 semanas de gestación que tengan ≤ 12 meses de edad al inicio de la estación de VSR o sean dados de alta durante la misma.
- RNPT de 29 a 32 semanas de gestación que tengan ≤ 6 meses de edad al comienzo de la estación de VSR o sean dados de alta durante la misma.
- > 32 semanas de gestación y \leq de 34,6 semanas, nacidos antes de los 3 meses de comenzada la época de VSR o en cualquier momento si están dentro de la época hasta los 90 días de vida o máximo de 3 dosis (lo que aparezca primero).

Más de uno de los 2 factores de riesgo siguientes:

- Hermanos o convivientes en menores 5 años que tengan asistencia a jardín maternal.
- Niños menores de 2 años con displasia broncopulmonar que han requerido tratamiento (suplemento de O_2 , broncodilatadores, diuréticos) en los 6 meses anteriores al inicio de la estación de VSR o que son dados de alta durante la misma.
- Niños menores de 2 años con cardiopatía congénita con alteración hemodinámica significativa (cardiopatías cianóticas, aquellas con requerimientos de medicación por insuficiencia cardíaca congestiva, y las que cursan con hipertensión pulmonar).

El Motavizumab (Numax) es un anticuerpo de segunda generación monoclonal derivado del palivizumab. Se ha evaluado en grandes estudios clínicos y ha demostrado eficacia en la reducción de enfermedad por VSR en las poblaciones infantiles de alto riesgo, no utilizado aún en la Argentina.

CONTROLES PROGRAMADOS QUE SE HAN DE EFECTUAR EN LAS DISTINTAS EDADES DEL NIÑO NACIDO PREMATURO (CRONOGRAMA TENTATIVO)

Se describen las actividades y evaluaciones que se han de efectuar en el seguimiento. Suelen efectuarse visitas inmediatas al alta (primeras 48-72 horas) y otras no programadas, en general motivadas por alguna intercurencia o dudas y consultas de los padres. En la medida de lo posible nuestro equipo realiza la primera visita luego del alta a la casa. Es fundamental tener planeado el enlace con quien será su pediatra de cabecera o con el centro asistencial que efectuará el seguimiento, especialmente en el caso de niños con patologías no resueltas, como son la retinopatía del prematuro, la anemia, displasia broncopulmonar con oxígeno dependencia, entre otras.

Las evaluaciones programadas sugeridas (además de los controles mensuales del pediatra) son:

- **40 semanas de edad posconcepcional:** es el momento del término y en los nacidos prematuros muy pequeños suele ser uno de los primeros controles luego del alta. Se realiza: examen clínico, de autorregulación y vínculo, evaluación del crecimiento (antropometría y coordinación alimentaria - lactancia), neurológica, de la audición (estado de la cóclea) por emisiones otoacústicas y del fondo de ojo para verificar la vascularización correcta de la retina.
Laboratorio: búsqueda de anemia, osteopenia y evaluación del medio interno (según los datos de egreso).
- **3 meses de edad corregida:** se realiza examen físico completo, evaluación del crecimiento (antropometría), evaluación neurológica, del desarrollo, de la audición (emisiones otoacústicas y potencial evocado auditivo). Supervisar las inmunizaciones.
- **6 meses de edad corregida:** igual al anterior más la evaluación del lenguaje expresivo y comprensivo y del neurodesarrollo con la escala que cada grupo elija para ello. Potenciales evocados auditivos (si el anterior dio alterado o no se realizó). Inmunizaciones. Afianzar el amamantamiento.
- **9-12-18-24 meses de edad corregida:** realizar examen clínico y neurológico completo, evaluación del crecimiento (antropometría). A los 12 y 18 meses se sugiere tomar la Escala Bayley, cada equipo decide qué herramienta emplear acorde a su experiencia, recursos y acceso a las mismas. Evaluación oftalmológica y auditiva según necesite cada paciente. Inmunizaciones. Afianzar el amamantamiento.

Durante esta etapa, el equipo de salud estará atento a la evolución del paciente y presto a intervenir terapéuticamente en forma precoz y oportuna. Tener presente que, durante el primer año de vida, la posibilidad de reinternaciones es mayor y que estos eventos influyen, no solo en el crecimiento y desarrollo del niño, sino también las pautas de crianza de cada familia en particular. La ventaja del trabajo interdisciplinario descansa en la posibilidad de la valoración conjunta de estos eventos. El contacto con el pediatra de cabecera aporta una valiosa información sobre los aspectos cotidianos. No se debe desestimar la visión parental sobre la evolución del niño.

- **Entre los 3 y los 6 años de edad cronológica (un control anual):** Examen clínico y neurológico. Evaluación antropométrica. Evaluación oftalmológica y auditiva según necesite cada paciente. Evaluación del desarrollo del lenguaje. A esta edad la función lingüística alcanza un buen nivel de desarrollo y permite analizar, a través del empleo de pruebas estandarizadas, si la adquisición del lenguaje se está cumpliendo normalmente o indicar distintas formas de ayuda para superar las dificultades que pudieran presentarse. Se debe considerar la valoración psicopedagógica, contemplando diferentes modalidades de aprendizaje y de enseñanza. Valorar si los impactos del nacimiento prematuro están aún jugando algún rol dentro del núcleo familiar.

A los 4 años: es importante la detección temprana de los factores de riesgo para prevenir o abordar dificultades de aprendizaje implementando la terapéutica adecuada. Valorar el nivel cognitivo necesario para el aprendizaje de la lectoescritura y el cálculo. Observar el comportamiento que pueda develar trastornos en el aprendizaje-enseñanza, así como otras dificultades asociadas. En síntesis, se evaluarán las destrezas y habilidades con que cuenta el niño y su familia para iniciar del aprendizaje sistemático.

A los 5 años de edad cronológica: en la evaluación del lenguaje se explora el nivel de vocabulario, estructuras gramaticales, comprensión y uso del lenguaje, así como aspectos de la producción del habla (es decir, como pronuncia). Realizar evaluaciones neuropsicológica o psicopedagógica.

Se debe monitorizar la presión arterial. El aumento de la presión arterial (hipertensión) es una enfermedad poco frecuente y generalmente silente. El diagnóstico precoz y la terapéutica apropiada preservan la función renal y minimizan las morbilidades que conlleva la enfermedad hipertensiva a largo plazo. El monitoreo ambulatorio de presión arterial es bueno para evitar interpretaciones inadecuadas: registros elevados en tomas aisladas y ambientes inadecuados (la consulta suele ser un momento de estrés), pueden llevar a errores de interpretación tanto por sobre estimación como subvaloración de los resultados. El seguimiento de estos niños es fundamental para decidir si sus cifras de presión son verdaderas o no, antes de realizar estudios que pueden ser molestos, costosos o que generen inquietud innecesaria.

Este cronograma es "tentativo" y es conveniente ajustarlo a cada paciente y su familia.

REHOSPITALIZACIÓN DE LOS NIÑOS NACIDOS PREMATUROS

Los pacientes que nacen con muy bajo peso están expuestos a una tasa más alta de rehospitalizaciones (2 a 5 veces más posibilidades que los de mayor peso durante el primer año de vida) presentando aproximadamente un 40% de ellos, una internación en ese período. El porcentaje de reinternaciones se mantiene más alto que la población general hasta los 5 años de edad. Probablemente este problema se incrementa en la medida que aumenta la sobrevivencia en los prematuros de extremo bajo peso. La incidencia de reinternación en nuestro medio, al igual que en otros países, varía sensiblemente de un centro a otro, dependiendo principalmente de las características de la población asistida.

Es muy importante que antes del alta hospitalaria, las familias de los pacientes con probabilidades de reinternación, sean prevenidas de que esto puede suceder y que sean aconsejadas respecto a distintas medidas que conviene tomar, tales como estimular la alimentación con leche materna, evitar la exposición al tabaco, no estar con personas que estén cursando enfermedades virales agudas, no asistir a lugares muy concurridos, desalentar la concurrencia a jardines maternos, indicar la vacunación antigripal en los niños mayores de 6 meses y en los convivientes que pudieran recibirla, utilizar los anticuerpos monoclonales en los casos que tengan indicación.

En un estudio, que incluyó 538 recién nacidos menores de 33 semanas de edad gestacional, la leche materna fue uno de los principales factores protectores.

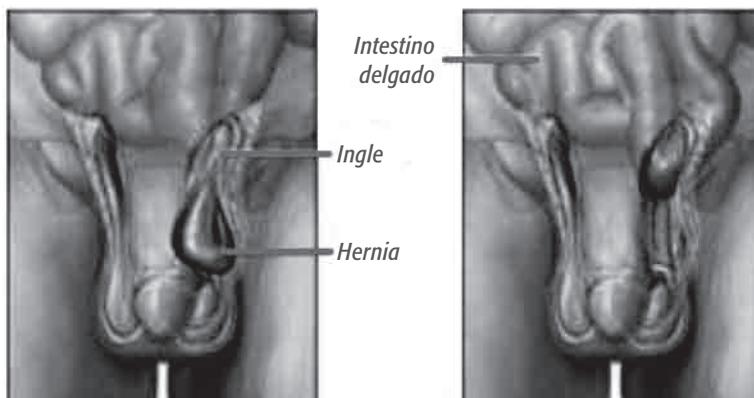
Algunos factores de riesgo socio ambiental, tales como el inadecuado control prenatal (inicio luego del quinto mes de embarazo), falta de cobertura médica, ausencia del padre en la casa, hermanos convivientes en edad escolar, la utilización de braseros dentro de la casa y la baja instrucción materna, podrían tener un importante rol en los índices de reinternación. Respecto a este último punto, se vio que en hijos de madres instruidas pero adictas y/o solteras aumentaba el factor de riesgo.

En el primer año de vida, la causa más frecuente de reinternación en los niños nacidos prematuros es la respiratoria y dentro de ella, la bronquiolitis a virus sincicial respiratorio.

De acuerdo con algunas publicaciones, entre un 22% y 56% de los niños con displasia broncopulmonar van a necesitar reinternación durante el primer año de vida por enfermedad aguda respiratoria generalmente de origen viral y entre un 37% a 69% en el segundo año. Sin embargo, ello no queda limitado a los niños con displasia broncopulmonar ya que alrededor de un 25% de niños sin ella requerirán internación por intercurrida respiratoria.

Las cirugías ocupan un lugar importante como causa de rehospitalización.

Foto 2. Hernia inguinal



La hernia inguinal predomina en prematuros, especialmente en varones, en una relación de 3/1 respecto a los de término, es bilateral en una relación 2/1 y es menos frecuente su atascamiento en una relación 1/2. La hernia inguinal derecha es más frecuente ya que el testículo de ese lado baja último. La hernia y el hidrocele son secundarios a la persistencia de un proceso vaginal permeable. Este es una proyección digitiforme del peritoneo que acompaña al testículo a medida que desciende hacia el escroto. En la mujer, la extensión peritoneal acompaña al ligamento redondo y puede permanecer permeable, transformándose en saco herniario potencial. Con frecuencia se diagnostica por la observación de una masa ovoidea en la ingle. Ésta representa el ovario herniado en el saco abierto

El hidrocele se asocia con hernia inguinal con frecuencia y puede presentarse también como un hallazgo aislado. El líquido puede estar en comunicación con la cavidad peritoneal y por lo tanto aumentar o disminuir de tamaño o estar separado y completamente aislado en el escroto.

En el caso de existir una hernia inguinal con un anillo estrecho, el intestino puede quedar atascado, por lo que la cirugía debe programarse para el momento más temprano posible teniendo en cuenta las condiciones clínicas del paciente. En alrededor del 60% de los pacientes es posible encontrar la hernia del lado opuesto.

No contamos con datos que demuestren que los equipos de seguimiento son efectivos para disminuir la reinternación; el seguimiento personalizado de cada uno de los egresados de la terapia intensiva neonatal ayudaría a disminuir el riesgo.

EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO

El trastorno del crecimiento es uno de los problemas de los niños prematuros con internación neonatal, al momento de su egreso. Ocupa por ello un lugar importante en el pensamiento del médico que controla su salud.

Su control no difiere del que se realiza en los niños sanos nacidos a término, pero definir su evolución y normalidad a largo plazo requiere de ciertas consideraciones. Éstas tienen que ver con el estado nutricional al nacer, con las características del curso neonatal y con la salud en los primeros años de su vida.

El **estado nutricional al nacer** define la calidad del crecimiento alcanzado durante la gestación. Refleja el estado de salud fetal y depende de factores genéticos, nutricionales y de salud maternos, así como placentarios y hormonales fetales (insulina y factor de crecimiento similar insulina).

Las etapas normales del crecimiento fetal siguen un patrón; a través de su reconocimiento se puede inferir los efectos de la alteración en cada etapa.

- Hay un periodo inicial de **hiperplasia** entre las 4 a 20 semanas donde prima la reproducción celular (mitosis activa y rápida, con aumento del contenido de DNA). En esta etapa se forma el número total de células que forman un individuo.
- Entre las 20 y 28 semanas se produce **hiperplasia e hipertrofia**, empieza a declinar la mitosis y predomina el aumento del tamaño celular (pico de crecimiento en longitud 20 semanas, de velocidad y acumulación de tejido graso, muscular y conectivo, 33 semanas). El 95% de la ganancia de peso fetal ocurre durante las últimas 20 semanas de gestación.

Se denomina **recién nacido pequeño para la edad gestacional (PEG)** al RN cuyo peso de nacimiento es menor que el percentil 3 ó 2 desviaciones estándar bajo el promedio de peso para su edad gestacional.

Esta definición incluye un porcentaje de recién nacidos sanos, constitucionalmente pequeños, pero abarca a todos los que pueden presentar morbilidad aumentada con respecto a la población general. Este concepto plantea un problema obstétrico primordial: determinar a partir de qué momento el nacimiento del niño constituye la mejor opción para él, en términos de evolución perinatal y posterior.

El incluir otros parámetros como la talla y la circunferencia craneana además del peso nos permite distinguir dos grupos de niños con restricción del crecimiento según el momento de la gestación en que ocurrió la misma.

Links de tablas de percentilos en el portal de la SAP:

Niñas: <http://www.sap.org.ar/docs/profesionales/percentilos/1.pdf>

<http://www.sap.org.ar/docs/profesionales/percentilos/2.pdf> ;

Niños: <http://www.sap.org.ar/docs/profesionales/percentilos/14.pdf>;

<http://www.sap.org.ar/docs/profesionales/percentilos/15.pdf>

severa. Excepto este último caso, en este tipo de restricción las placentas son anatómicamente normales.

- **Restricción asimétrica** (tardía-extrínseca-asimétrica-disarmónica-hipotrófica), es de inicio más tardío.

Representa el 80 % de los casos de bajo peso. En este tipo de restricción del crecimiento no está tan afectado el número como el tamaño celular. Esto explica que se altere el peso fetal y a veces la talla pero no el perímetro cefálico. Ocurre entre las 20 a 27 semanas de edad gestacional y en adelante. El compromiso pondoestatural hace referencia al deterioro de los depósitos grasos y de la masa muscular; en cambio, cuando es solo deterioro de peso, se relaciona con la ganancia de grasa y en general es más cercano al tercer trimestre o al final de la gestación.

Al primero (peso y talla) se lo suele denominar **restricción asimétrica mixta** pues compromete hiperplasia e hipertrofia. Esto determinaría un tipo intermedio de restricción del crecimiento intrauterino, que será más semejante al simétrico cuanto más comprometa la hiperplasia o al asimétrico si la agresión es más tardía y sólo compromete hipertrofia.

Causas y consecuencias

Las causas de la restricción del crecimiento intrauterino podemos clasificarlas en maternas, fetales y útero-placentarias

Maternas: edad, talla, bajo peso de nacimiento, Índice de masa corporal bajo, raza, instrucción pobre y desnutrición. Ingesta de medicamentos y/o hábitos tóxicos. Enfermedades maternas (diabetes, anemia, infecciones urinarias reiteradas, cardiopatías, enfermedad pulmonar crónica, etc.).

Fetales: anomalías cromosómicas, Infecciones intrauterinas específicas (Grupo TORCH), anomalías congénitas, radiación materno fetal. Embarazo múltiple e intervalo intergenésico corto.

Útero-placentarias: malformaciones uterinas, miomas, incompetencia cervical. Placentas anómalas con desprendimientos parciales, placenta previa, infartos extensos, placenta circunvalada, inserción velamentosa del cordón, tumores, corioangioma, etc.

Las consecuencias inmediatas pueden presentarse en el período perinatal y neonatal e incluyen muertes fetales, complicaciones del trabajo de parto, prematuridad, encefalopatía hipóxico-isquémica, SALAM, poliglobulia y trastornos metabólicos.

La desnutrición fetal asociada a prematuridad implica problemas de salud inmediatos al nacimiento, que deterioran más el estado nutricional y comprometen el futuro neurológico.

Durante la infancia incluyen trastornos nutricionales y están descriptas las alteraciones cognitivas y aparición de enfermedad motora, aún en ausencia de asfixia de parto.

Al evaluar la posibilidad de recuperar el potencial de crecimiento, el pronóstico es bueno para los bebés con restricción asimétrica, siempre y cuando su salud y nutrición sea adecuada en los primeros años cruciales de la infancia. Algunos de ellos con talla baja se beneficiarán con el uso de hormona de crecimiento.

Una vez que se resuelven los problemas iniciales del niño desnutrido fetal, el bebé comienza a recuperar crecimiento a una velocidad que supera la que tienen los niños nacidos de término sanos de la misma edad. Si este período acelerado de crecimiento le permite recuperar su potencial de crecimiento original, decimos que se produjo recuperación de crecimiento o "catch up". En caso contrario, el pronóstico es más sombrío y con mucho riesgo de tener dificultades en el neurodesarrollo.

Por el contrario, los bebés simétricos tienen esta posibilidad acotada aunque desplieguen una velocidad y un esfuerzo de crecimiento similar a sus pares. Entre ellos habrá un pequeño porcentaje de bebés constitucionalmente pequeños que tendrán salud y micronutrición adecuada aunque no se equiparen en peso y talla a los niños nacidos de término sanos de la misma edad. No obstante, el pronóstico se ensombrece si además tienen desnutrición agregada o problemas crónicos de salud.

Crecimiento a largo plazo

Las secuelas alejadas dependen de las condiciones al nacer y las complicaciones que ocasionaron la restricción. La alteración del crecimiento tanto en la vida intrauterina como en los primeros 6 meses luego del nacimiento, se asocia a mayor mortalidad y morbilidad a largo plazo.

Se describen con más frecuencia hipertensión arterial, resistencia a la insulina y diabetes tipo II, dislipidemias y obesidad central, que conducen a enfermedades coronarias. La hipótesis de Barker postula que ante un medio nutricional adverso, la naturaleza dispone preservar el tamaño cefálico, reprogramando el crecimiento a expensas del tamaño, función y morfología de otros órganos como hígado, páncreas, riñones y glándulas adrenales.

Esto explica las afecciones descritas en los adultos. Estudios realizados en poblaciones extensas de adultos demuestran que los nacidos de bajo peso con 2500 g o menos tienen dos veces más riesgo de morir por hipertensión arterial, coronariopatía y diabetes que los nacidos con peso entre 3,5 y 4 kg.

El 95% de los niños nacidos con bajo peso provienen de países en vías de desarrollo y son predominantemente nacidos de término. Representan el 16,4% de los nacidos vivos. Los países desarrollados tienen una incidencia de bajo peso de 6,2% y son en su mayoría niños nacidos prematuros.

Un comentario especial merecen aquellos niños nacidos prematuros de peso adecuado para edad gestacional que llegan al egreso hospitalario con desnutrición extrauterina adquirida durante la internación y que generalmente tienen problemas de salud crónicos asociados (DBP y oxígeno dependencia, por ejemplo).

Los estudios de Ehrenkranz y col. refieren que el 90 % de los niños egresan de la unidad neonatal con desnutrición agregada.

Cuanto más se alejen los parámetros de crecimiento del promedio normal al alcanzar el término, mayor será la dificultad para recanalizar crecimiento acorde al potencial genético.

Velocidad de crecimiento. Para evaluar si un niño crece bien o no, debemos medirlo correctamente y luego comparar esa medición con las tablas de distancia. Complementamos esta medición evaluando la velocidad de crecimiento, que expresa lo ocurrido en el período preciso en que se tomaron dos valores. Si un niño tiene una baja estatura, pero una velocidad de crecimiento normal, la causa de su baja estatura hay que buscarla en períodos anteriores al evaluado. Tener en cuenta otras variables: micronutrición, intercurencias, perfiles hormonales (especialmente tiroideo) y causas socio ambientales.

Para saber si crece a una velocidad normal se toman dos mediciones separadas por un intervalo de tiempo de por lo menos 4 meses.

Los niños que nacieron prematuros, luego del alta hospitalaria, libres de las influencias restrictivas pre y postnatales, pueden expresar todo su potencial de crecimiento en forma más completa, reubicándose en los percentiles de las tablas de distancia.

Los pacientes que nacieron prematuros con patología perinatal leve muestran su crecimiento rápido entre las 36 y 44 semanas postmenstruales, pero en aquellos con patología grave o en los extremadamente pequeños para la edad gestacional esto sucede en un plazo más prolongado o no tiene lugar si el compromiso es muy severo.

Los niños pueden recuperar su crecimiento luego de un período de retraso. Las posibilidades de lograr esta recuperación dependen de la intensidad y duración de la injuria, de la edad en la que ocurrió y de factores individuales genéticamente determinados.

Circunferencia craneana: el crecimiento compensatorio más importante se da entre las 30 y 40 semanas postmenstruales. La velocidad disminuye desde los 6 meses luego del término.

M. Hack mostró que aquellos niños con escaso crecimiento de su perímetro cefálico a los 8 meses de edad se relacionaban con pruebas cognitivas más pobres.

Recanalización del crecimiento: algunos estudios señalan que la recanalización del crecimiento en los niños que nacieron prematuros con restricción del crecimiento intrauterino es limitada y que si no tuvo lugar en los primeros años, las posibilidades de hacerlo luego son más bajas.

La principal meta terapéutica durante el seguimiento será mantener el aporte necesario para conseguir un crecimiento óptimo. El mantenimiento de un crecimiento adecuado mejora el pronóstico de su condición médica y desarrollo. La experiencia de diversos autores coincide en que cuanto más pequeño y enfermo haya estado el niño más afectado estará su crecimiento.

El crecimiento es un continuo desde la concepción en adelante. Las estrategias nutricionales iniciales desde el período neonatal y en los primeros años influyen en los parámetros fisiológicos para toda la vida.

En este contexto la necesidad de corregir la nutrición para lograr recanalización del crecimiento debe producirse desde el nacimiento y para ello es necesario sostener una actitud de vigilancia estrecha del crecimiento y trabajar para sostener la mejor nutrición conocida hasta la fecha que es la lactancia materna.

OSTEOPENIA Y RAQUITISMO

La osteopenia del prematuro se caracteriza por una deficiencia en la disponibilidad mineral del hueso. El origen puede estar dado por diversos factores pre o postnatales.

La osteopenia se manifiesta en la etapa de crecimiento rápido, alrededor del segundo o tercer mes de vida postnatal. El raquitismo (displasia epifisaria y deformidades esqueléticas) se observa después de los 2 a 4 meses de edad corregida.

La acreción de calcio y fósforo (crecimiento óseo por adición de depósitos minerales) aumenta en forma exponencial entre las 26 y 36 semanas de gestación. Luego, y hasta llegar a término, es más lenta.

La enfermedad ósea del prematuro puede observarse en alrededor de un 30% de los menores de 1500 g y en un 50% en los menores de 1.000 g al nacer.

Los que nacieron antes de término tienen una disminución en el contenido mineral óseo comparados con los bebés de término. Entre los 4 y 7 años de vida esto se normaliza, aunque los pequeños para su edad gestacional pueden continuar teniendo un contenido mineral óseo disminuido. Otras de las situaciones que podrían interferir en el desarrollo óseo son el ejercicio y la carga genética.

Será conveniente tener en cuenta los siguientes antecedentes para poder sospechar la presencia de osteopenia o raquitismo en un niño que nació prematuro:

- edad gestacional (en el último trimestre se deposita el 80% del contenido mineral óseo),
- restricción del crecimiento intrauterino (la insuficiencia placentaria implica menor aporte de Ca y P),
- nutrición parenteral total prolongada,
- utilización de leche humana no suplementada y/o de fórmulas no destinadas para prematuros,
- excreción exagerada de calcio,
- enfermedad renal crónica o aporte de furosemida,
- absorción deficiente de calcio y malabsorción de grasas,
- enfermedad hepática (colestasis) y/o gastrointestinal,
- aporte deficiente de vitamina D,
- utilización de medicamentos como el fenobarbital, corticoides y/o xantinas.

Diagnóstico. Clínico

-Radiológico: craneotabes, rosario costal, fracturas patológicas, detención del crecimiento. Los cambios radiográficos se manifiestan después de las 4 a 6 semanas de edad postnatal: se observa desmineralización ósea difusa, metafisis irregulares, formación

subperióstica de hueso nuevo, epífisis ensanchadas y deflecadas, fracturas patológicas (costillas, radio, húmero).

Laboratorio. Calcemia y magnesemia: normales, con fosfatemia: baja ($< 4,5$ mg %) o normal.

Fosfatasa alcalina: aumentada entre las 3 a 4 semanas postnatales (> 450 UI/dl).

En el paciente que nació prematuro que está creciendo, se aceptan como normales valores de hasta 5 veces los del adulto (90-260 U/l): hasta 1.076 U/litro.

En casos especiales, con dificultades en el diagnóstico de la osteopenia, se puede solicitar:

- Hormona paratiroidea (PTH): valores normales o aumentados.
Valor normal (VN); 20-70 pg/ml.
- 25 OH vitamina D (25-OHD): valores bajos o normales.
VN: > 30 ng/ml ; entre 20-30 deficiencia, < 20 insuficiencia.

La 1,25 dihidroxivitamina D (calcitriol) puede estar aumentada (por hipofosfatemia y consecuente incremento de la parathormona). Tanto la PTH como la hipofosfatemia aumentan el calcitriol endógeno en el déficit de vitamina D o Ca.

Según refiere Tsang, la concentración de fósforo en la leche humana disminuye en el período posparto. El prematuro que recibe leche humana está en riesgo, porque las necesidades de fósforo son altas, lo que lo llevaría a la aparición de osteopenia. El bajo ingreso de fósforo en la ingesta de leche humana, puede determinar una hipofosfatemia e hipercalcemia, lo que lleva a una pérdida de calcio por orina. Aunque la hipercalcemia podría prevenirse con la administración de fósforo, esto podría ocasionar hipocalcemia. Por eso se debe administrar calcio y fósforo en los prematuros que reciben leche de madre.

Los fortificadores (utilizados especialmente dentro de la terapia neonatal) aportan: en 2 g, 45 mg de calcio y 22,5 mg de fósforo, se diluye en 50 o 100 ml según el cálculo de aportes.

Los sellos de lactato de Ca de 500 mg (65 mg de Ca elemental) pueden fraccionarse en sellos de 250 mg y administrarse repartidos en 2, 3 o 4 tomas.

El fosfato monopotásico o dipotásico puede indicarse en sellos de 100 mg. Conviene mantener relación 2:1 entre el Ca y P administrado.

En los niños que reciben diuréticos o corticoides el aporte elevado de calcio puede favorecer el desarrollo de nefrocalcinosis, por lo cual conviene vigilar las masas renales con una ecografía abdominal y realizar índices urinarios de calcio y fósforo, especialmente en las semanas que siguientes al egreso de la Unidad de Cuidados Intensivos.

En cuanto a la vitamina D, las fórmulas lácteas modificadas para lactantes aportan alrededor de 40 UI cada 100 ml de vitamina D, mientras que las fórmulas lácteas modificadas para prematuros aportan aproximadamente 58 UI cada 100 ml. Los fortificadores de leche materna aportan 150 UI cada 2 g.

Al alta se indicarán suplementos preventivos o tratamiento de la osteopenia de acuerdo a la situación clínica.

Suplementos preventivos	
Pretérminos sanos	<ul style="list-style-type: none"> • Pretérmino mayor de 1.500 g: suplementar de rutina: aportar vitamina D a 400 UI/día. Controlar laboratorio a las 40 semanas y a los 2 meses de edad corregida. • Pretérmino menor de 1.500 g: suplementar de rutina hasta las 40 semanas. Control de laboratorio a las 40 semanas, a los 2 y 5 meses. Administrar vitamina D 400 UI/día. • Pretérmino menor de 1.000 g aportar 1.000 UI/día.
Pretérminos enfermos de cualquier peso: suplementar hasta finalizar el crecimiento rápido	<ul style="list-style-type: none"> • Calcio 120-140 mg/kg/día (descontar lo aportado por la leche). • Fósforo 60-75 mg/kg/día (descontar lo aportado por la leche). • Vitamina D 400 UI/día.

Controlar calcemia, fosfatemia y fosfatasa alcalina mensualmente mientras reciban suplemento. Durante el tratamiento evaluar en una muestra aislada la calciuria y fosfaturia para controlar la producción de nefrocalcinosis. Los índices renales son: calcio/creatinina (VN 0,25 hasta 0,65 en primer año) y fósforo/creatinina hasta 3 en una muestra aislada de orina (no de recolección de 24 hs), realizar controles con ecografía renal.

Se debe suspender el suplemento si la calcemia aumenta de 10 mg% o la fosfatemia de 6 mg%.

La relación calcio/fósforo es de 2:1 o 1,7:1. Si se aporta demasiado fósforo puede producirse hiperparatiroidismo que aumenta la desmineralización ósea.

Tratamiento de la osteopenia. El tratamiento corresponde si existen signos clínicos o radiológicos de osteopenia o raquitismo y/o si la fosfatasa alcalina fuera > de 1.000 y la fosfatemia < de 4,5 mg%.

- Aumentar aporte de Ca a 200 mg/kg/día, descontando lo aportado por la leche.
- Aumentar aporte de P a 100 mg/kg/día.
- Aumentar aporte de vitamina D a 1.000 UI/día.

Controlar cada 2 semanas calcemia, fosfatemia y fosfatasas alcalinas, calciuria, fosfaturia y eventualmente, realizar una ecografía renal.

Mantener el tratamiento hasta lograr crecimiento adecuado y normalización del laboratorio.

ANEMIA Y/O DÉFICIT DE HIERRO

La deficiencia de hierro (tasa anormalmente baja de hierro en plasma, hematíes y depósitos de ferritina) puede acarrear consecuencias como la anemia. La deficiencia de hierro además, puede asociarse a problemas en el comportamiento y en desarrollo cognitivo. El déficit de hierro en el cerebro en desarrollo conlleva alteraciones metabólicas de los neurotransmisores, especialmente en receptores dopaminérgicos. El hierro modula la producción de dopamina y noradrenalina como un cofactor para la tiroxina hidroxilasa. Además, contribuye a una normal mielinización facilitando la síntesis de lípidos y fosfolípidos de la mielina en todo el cerebro y en áreas específicas. Se sabe que los resultados en los tests de desarrollo mental y motor realizados en pacientes con anemia por déficit de hierro son más bajos los primeros 2 años de vida. En un cerebro en desarrollo los valores bajos de hierro pueden acarrear alteraciones funcionales mediante la producción de cambios bioquímicos.

Después del nacimiento ocurre un período de acelerada formación sináptica que llega a un pico máximo, que varía en el tiempo de acuerdo con la región cerebral, entre los tres meses y los tres años de edad. Los cambios iniciales más rápidos se experimentan a nivel de la corteza auditiva, mientras que en la corteza frontal los cambios continúan hasta el final del segundo año.

El hierro en el sistema nervioso central disminuye antes que caiga la producción de glóbulos rojos; los efectos de un déficit de hierro en el área cognitiva, pueden preceder a las manifestaciones hematológicas de la anemia.

La prevalencia de déficit de hierro sin anemia es mayor que con anemia.

Por lo relatado, se puede decir que los pacientes que nacieron en forma prematura y que ingresan a un seguimiento son potenciales portadores de un déficit de hierro con o sin anemia, por lo tanto la evaluación clínica y de laboratorio debe estar orientada a pesquisar ambos aspectos.

Es importante saber los valores de hematocrito, hemoglobina y reticulocitos que tenía el paciente al alta o próximo a ella y tener en cuenta que los mismos varían de acuerdo al peso de nacimiento, edad gestacional y edad posnatal. Los reticulocitos son los indicadores más fieles de la actividad eritropoyética. Su valor se suele expresar en porcentaje de ellos, del total de los hematíes y sus valores normales son de 0,5 al 1% de eritrocitos pero se debe dar también en valores absolutos y lo normal es de 50.000 a 100.000 por ml. Si bien el 1% de reticulocitos cuando no hay anemia es normal, el 1% de reticulocitos en una anemia de dos millones de hematíes arroja un resultado de veinte mil por ml, que es un valor bajo e indica insuficiencia medular. Un 10% de reticulocitos equivale a doscientos mil por ml y ello significa que hay una buena respuesta medular (anemia regenerativa).

Si el hematocrito al alta fue de 25 % o menor, se sugiere realizar control clínico a las 72 hs evaluando allí signos clínicos (taquicardia, taquipnea, dificultad en alimentarse, disminución de la actividad, escasa ganancia de peso) y si lo requiere un nuevo hematocrito.

Si al alta el hematocrito fue entre 25 y 30 % controlar clínicamente al paciente, según lo requiera y repetir hemoglobina y/o hematocrito, ferritina y reticulocitos al mes.

El nivel de hemoglobina comienza a aumentar luego de los 4 meses de edad corregida si no median factores adversos como infecciones, reinternaciones, comorbilidades que comprometan la nutrición.

Para evaluar el compartimiento del hierro se sugiere realizar:

- porcentaje de saturación (16%), ferritina sérica (12 ng/ml) y la protoporfirina libre eritrocitaria (70 ug/dl).

Tratamiento preventivo: Fe (profilaxis):	
Entre 750 y 1.500 g	3 a 4 mg /k / d
Menor de 750 g	5 a 6 mg / k / d

Preferiblemente sulfato ferroso, (aunque no se ha demostrado que sea superior a las otras sales de hierro, por ejemplo el hierro polimaltosato) lejos de las comidas (en el estómago se disocian en iones bivalentes o trivalentes que pueden interactuar con otros componentes de la dieta y formar complejos insolubles que NO son absorbidos) y/o combinado con vitamina C y hasta el año de edad corregida.

Indicación de transfusión. Para transfundir a un paciente es importante evaluar si hay signos clínicos de hipoxia tisular (taquicardia, taquipnea, saturación arterial de oxígeno baja, letargo, fatiga al alimentarse, mal progreso de peso, interurrencias respiratorias) y complementarlos con los índices hematimétricos.

Muchos niños pretérmino están estables con niveles de hemoglobina de 6 a 7 g/dl.

El volumen a transfundir será el suficiente para lograr mejoría de los síntomas y elevar el hematocrito hasta el 30%.

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

IDENTIFIQUE VERDADERO O FALSO EN LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS

1. El 95% de la ganancia de peso fetal ocurre durante las últimas 20 semanas de gestación.
 V F
2. El estado nutricional al nacer expresa la calidad del crecimiento durante la gestación.
 V F
3. La desnutrición fetal asociada a prematuridad compromete el futuro neurológico del bebé (alteraciones cognitivas).
 V F
4. Las estrategias nutricionales iniciales desde el período neonatal y en los primeros años de vida influyen en los parámetros fisiológicos para toda la vida.
 V F
5. La restricción simétrica del crecimiento intrauterino supone un compromiso precoz e intenso que afecta el peso, la talla y el perímetro cefálico (antropometría armónica).
 V F
6. La restricción asimétrica del crecimiento intrauterino altera el peso fetal, a veces la talla pero no altera el perímetro cefálico.
 V F
7. La restricción simétrica del crecimiento intrauterino se inicia después de las 30 semanas de gestación.
 V F
8. La restricción asimétrica del crecimiento intrauterino ocurre entre las 20 y 27 semanas de gestación.
 V F
9. Ante un medio nutricional adverso, la naturaleza preserva el tamaño encefálico reprogramando el crecimiento a expensas del tamaño y función de otros órganos como hígado, riñón, páncreas y glándulas adrenales.
 V F
10. Los adultos que nacieron con bajo peso (< 2.500g) tienen dos veces más riesgo de morir por hipertensión arterial, coronariopatías y diabetes que los nacidos con 3.500-4.000 g.
 V F
11. La deficiencia de hierro puede asociarse a problemas en el comportamiento y en el desarrollo cognitivo.
 V F
12. La enfermedad ósea del prematuro puede observarse en el 50% de los bebés con un peso al nacer < de 1.000 g.
 V F

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

COMPLETE EL CUADRO CON LAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO DE UN PREMATURO

Edad	Actividades y evaluaciones
40 semanas de edad postconcepcional	Examen clínico, de autorregulación y vínculo. Evaluación neurológica. Audición. Fondo de ojos. Evaluación del crecimiento. Apoyo lactancia materna.
3 meses de edad corregida
9-12-18-24 meses de edad corregida	Examen clínico y neurológico. Evaluación del crecimiento y desarrollo. Evaluación oftalmológica y auditiva. Control inmunizaciones.
Entre 3 y 6 años de edad cronológica (un control anual)	Examen clínico y neurológico. Evaluación del crecimiento y desarrollo. Evaluación oftalmológica y auditiva. Evaluación del desarrollo del lenguaje. Valoración psicopedagógica: a los 4 y 5 años de edad detección temprana de factores de riesgo para el aprendizaje lectoescritura.
Entre los 6 y 12 años

1. **Marcos** nació con 30 semanas de edad gestacional y 1200 gramos de peso. Se desconoce la talla al alta. A las 40 semanas pesó 2.300 gramos, talla 47 cm, perímetro cefálico: 35 cm. Actualmente tiene 3 meses de edad corregida. Examen físico dentro de la normalidad. Ingiere Vit ACD y hierro en forma diaria. Es traído a la consulta para control de su crecimiento. Su crecimiento tanto de talla como del perímetro cefálico y su peso, están por debajo del percentilo 3. Buena velocidad de crecimiento. Tiene un hemoglobina de 9.6 g por dL, reticulocitos: 3% para un total de 96 000. Ferritina sérica de 33 ng por ml.

A) ¿Cuál es su impresión diagnóstica?

.....
.....

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

B) ¿Qué estudio complementario realizaría para evaluar su crecimiento?

C) ¿Qué indicaría para su anemia?

2. **Milagros** es una bebé que nació prematura con 34 semanas de edad gestacional y 1.800 gramos de peso. Actualmente tiene 1 mes de edad corregida y viene a control clínico. Su examen físico es normal. Nota que tiende al hipertono. Sus padres refieren que la niña es muy nerviosa y que se tira siempre para atrás, que al levantarla se pone durita como que quisiera pararse, regurgita escasa y esporádicamente, tiene hipo y bostezos constantemente. Parece que el pecho no le alcanza y que siempre tiene que darle biberón, que es vaga para la teta, se pone muy nerviosa cuando le ofrece el pecho y se estira aún más, haciendo fuerza con los puñitos cerrados contra el cuerpo de su mamá. Su mamá refiere que se siente muy cansada

A) ¿Cuál es su impresión diagnóstica?

B) ¿Qué le sugeriría a los padres que realicen para evitar que la beba llore y manifieste los signos que ellos relatan?

C) ¿Qué interconsultas haría?



CONCLUSIONES

El seguimiento del niño nacido prematuro implica utilizar la misma mirada que el control ambulatorio del niño nacido a término pero más ampliada y anticipatoria. Los niños sin antecedentes personales pueden tener desviaciones de la normalidad y suelen ser cuidados por un solo profesional que es su pediatra. Pocas veces requieren interconsultas y se educan en colegios comunes. Un gran número de los nacidos prematuros reciben atención médica de diferentes profesionales e interactúan cotidianamente con múltiples terapeutas. Muchos de ellos necesitan de colegios especiales para desplegar su potencial cognitivo.

El profesional ideal para realizar seguimiento de los niños prematuros debe ser un pediatra que conozca las patologías neonatales, sus tratamientos y las complicaciones alejadas de ambos. Esta compleja tarea no está fuera del alcance de los médicos dedicados, comprometidos, minuciosos en su labor, que se capaciten en el desarrollo neurológico y madurativo normal y sus desviaciones. La mayoría de nuestros pacientes son niños, que por nacer de modo anticipado, transcurren buena parte del tiempo que hubiera sido el último trimestre de su gestación dentro de una incubadora, en el poco propicio ambiente de una unidad neonatal. Este detalle adquiere relevancia si recordamos que el tercer trimestre del embarazo y el primer semestre postnatal constituyen momentos claves en la organización histológica y la maduración del sistema nervioso central en el ser humano.

El pediatra junto al equipo de seguimiento, tendrá que actuar en los tres planos de acción: prevención, diagnóstico y tratamiento. Es importante que pueda anticipar el modo especial en que surgen los lazos vinculares entre los niños y su familia. Habrá de sostener la reparación de un vínculo que no pudo ser y colaborar en el armado de uno diferente, aunque no menos valioso por eso.

Los padres necesitarán certidumbres cotidianas y el pediatra está en una posición de privilegio para ir marcándolas. Siempre señalando primero las fortalezas y luego las herramientas para encauzar las debilidades.

En el plano diagnóstico se impone privilegiar la clínica solicitando estudios complementarios, algunos de alta complejidad, para confirmar ciertas sospechas. Es un arte solicitarlos en los momentos óptimos, cuando aportan informaciones más precisas y son mejor tolerados por el niño y su familia. Tanto los diagnósticos como los tratamientos se deciden en forma conjunta con diferentes especialidades.

Tiene que adquirir otros saberes para conocer qué clase de ayuda puede brindar cada uno de los miembros del equipo. Es el responsable de integrar las opiniones de los interconsultores y de transmitir esta información a los padres adecuadamente para que entiendan la naturaleza del problema y sus soluciones. Esto solo es posible si se trabaja interdisciplinariamente entre los diferentes terapeutas intervinientes para coordinar, discutir, comparar y elegir las mejores oportunidades de tratamiento para cada paciente y su familia. De la claridad del mensaje depende la colaboración de la familia en el cumplimiento del tratamiento.

El control evolutivo de los niños con riesgos potenciales debe extenderse durante toda la infancia y de ser posible hasta la adolescencia. Los problemas de salud y las posibles desviaciones de su desarrollo neurológico y madurativo plantearan distintas alternativas o eventualidades a lo largo de este período. Hay que considerar que estos niños y sus familias van a presentar necesidades cambiantes a lo largo del tiempo y que deben ser ser conocidas y anticipadas.

El rol más importante del pediatra es conseguir la cooperación esencial de los padres brindando una información adecuada y graduada. Prepararlos para que sean y se sientan competentes en su rol de cuidadores de un hijo con requerimientos especiales. El éxito en esta tarea no depende solo de elegir buenos tratamientos sino de indicarlos e iniciarlos de manera oportuna, saber controlar su evolución y lograr que se completen.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Ceriani Cernadas JM. Neonatología práctica. 4ª edición. 2009. Editorial Panamericana.
- Kinney MV, Howson CP, McDougall L & Lawn JE. Organización Mundial de la Salud. Nacidos demasiado pronto. Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros Nacidos Demasiado Pronto. 2012.
- UNICEF. Nacido demasiado pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros. 2012. www.onu.org.ar/View.aspx?226.
- Unidad Coordinadora Ejecutora de Programas Materno Infantiles y Nutricionales. Guía de Seguimiento del Recién Nacido de Riesgo. Ministerio de Salud de la Nación. 2001. <http://www.msal.gov.ar/promin/publicaciones/pdf/06-RN%20de%20riesgo.pdf>.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Maternidades seguras y centradas en la familia: <http://www.msal.gov.ar/promin/archivos/pdf/maternidades.pdf>.
- OMS: Guías sobre madre canguro. <http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9243590359.pdf>.
- Moraes M, Pimienta M, Madera N. Morbilidad en pretérminos tardíos: estudio prospectivo caso control multicéntrico. Arch Pediatr Urug 2009;80(3).
- Woythaler MA, McCormick MC, Smith VC. PLate preterm infants have worse 24-month neurodevelopmental outcomes than term infants. Pediatrics 2011 Mar;127(3):e622-9. doi: 10.1542/peds.2009-3598. Epub 2011 Feb 14.
- Ehrenkranz RA, Younes N, Lemons JA, Fanaroff AA, Donovan EF, Wright LL, Katsikiotis V, Tyson JE, Oh W, Shankaran S, Bauer CR, Korones SB, Stoll BJ, Stevenson DK, Papile LA. Longitudinal growth of hospitalized very low birth weight infants. Pediatrics 1999;(104):280-9.
- Hack M, Breslau N, Weissman B, Aram D, Klein N, Borawski E. Effect of very low birth weight and subnormal head size on cognitive abilities at school age. N Engl J Med 1991;(325):231-7.
- Tsang R. Calcio, fósforo y magnesio. En: Solá A, Rogido M. Cuidados especiales del feto y el recién nacido. Buenos Aires: Científica Interamericana, 2001:396-423.
- Sociedad Argentina de Pediatría – UNICEF Argentina – Ministerio de Salud. Recomendaciones para el sueño seguro del bebé. Material informativo para los equipos de salud. Buenos Aires. Octubre 2003.
- Allen, O’Shea. Perception of child vulnerability among mothers of former premature infants. Pediatrics 2004;113:2.
- Beard JL, Felt B, Schallert T, Burhans M, Connor JR, Georgieff MK. Moderate iron deficiency in infancy: Biology and behavior in young rats Behav Brain Res 2006;170:224-232.
- Lozoff, Jimenez, Hagen, Mollen, Wolf. Poorer behavioral and developmental outcome more than 10 years after treatment for iron deficiency in infancy. Pediatrics 2000;105:4 April: e51.
- Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo Sociedad Argentina de Pediatría. Guías para la evaluación del crecimiento <http://www.sap.org.ar/staticfiles/percentilos/graficos/completo.pdf> <http://www.sap.org.ar/prof-percentilos1.php>.
- Raspall Torrent F, Martínez-Nadal S, Vila Cerén C, Elizari Saco MJ, Sala Castellví P. Pediatric (Barc) 2009;71(04):291-8.

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

CLAVE DE RESPUESTAS

IDENTIFIQUE VERDADERO O FALSO EN LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS

1. Verdadero
2. Verdadero
3. Verdadero
4. Verdadero
5. Verdadero
6. Verdadero
7. Falso: se inicia precozmente, antes de las 20 semanas de gestación
8. Verdadero
9. Verdadero
10. Verdadero
11. Verdadero
12. Verdadero

COMPLETE EL CUADRO CON LAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO DE UN PREMATURO

Edad	Actividades y evaluaciones
40 semanas de edad postconcepcional	Examen clínico, de autorregulación y vínculo. Evaluación neurológica. Audición. Fondo de ojos. Evaluación del crecimiento. Apoyo lactancia materna.
3 meses de edad corregida	Examen clínico. Evaluación de crecimiento y desarrollo. Evaluación neurológica. Evaluación audición (emisiones otoacústicas y potenciales evocados) Control de inmunizaciones.
9-12-18-24 meses de edad corregida	Examen clínico y neurológico. Evaluación del crecimiento y desarrollo. Evaluación oftalmológica y auditiva. Control inmunizaciones
Entre 3 y 6 años de edad cronológica (un control anual)	Examen clínico y neurológico. Evaluación del crecimiento y desarrollo. Evaluación oftalmológica y auditiva. Evaluación del desarrollo del lenguaje. Valoración psicopedagógica: a los 4 y 5 años de edad detección temprana de factores de riesgo para el aprendizaje lectoescritura.

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

ANALICE Y RESUELVA LAS SIGUIENTES SITUACIONES CLÍNICAS

1. Marcos

- A) Paciente que nació prematuro y que aún no se equiparó con los niños de su edad. Tiene buena velocidad de crecimiento y se lo controlará nuevamente en forma habitual. Padece una anemia propia de los pacientes que nacieron prematuros con buena respuesta reticulocitaria y depósitos de ferritina suficiente.
- B) Ninguno.
- C) Continuar con hierro.

2. Milagros

- A) Milagros impresiona como una beba que nació antes de lo previsto y manifiesta síntomas de estrés que podrían estar exacerbando el hipertono que habitualmente vemos en los que nacieron antes de término.
- B) Que colaboren con el bebé para que vaya logrando la autorregulación. Estas conductas tienen por objetivo calmar al recién nacido y ayudarlo a recuperarse del estrés. Esto sucede cuando el sistema nervioso central del niño es incapaz de regular la estimulación entrante. El neonato comienza a estar hiperactivo y más despierto, y muestra esfuerzos crecientes para organizar sus sistemas motor y fisiológico para alcanzar un estado de tranquilidad.

Algunas señales que los neonatos muestran como signos de autorregulación son los siguientes:

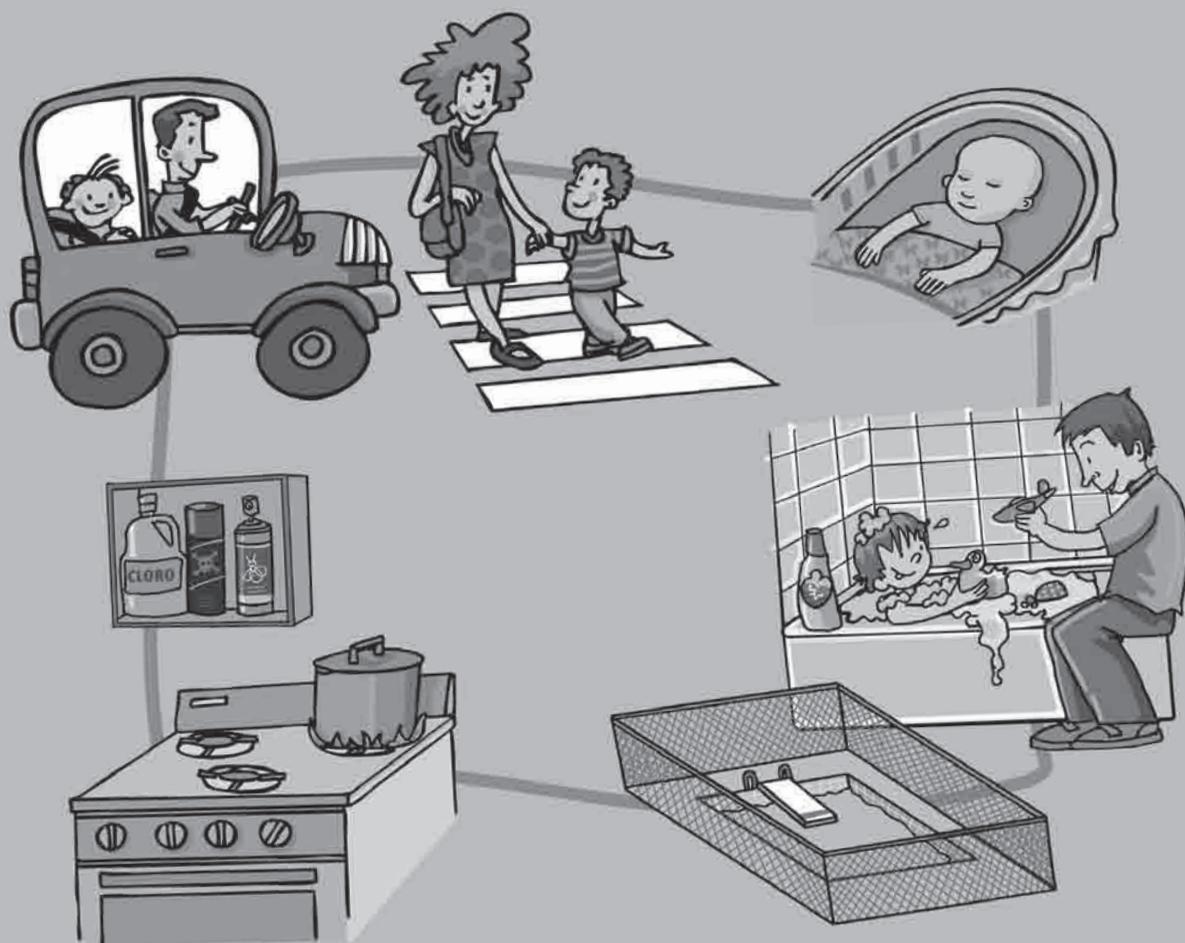
Desvían la mirada o la fijan en un punto, realiza succión intensa para calmarse, se mueve buscando contacto, se cubre los ojos y oídos con sus manos y brazos, manifiesta conductas de evasión bostezando o durmiéndose repentinamente, busca colocar las manos hacia la boca.

Mediante el reconocimiento de estas conductas, los profesionales y/o su familia pueden asistir al bebé mediante reducción de la estimulación o implementando estrategias que faciliten los procesos de autorregulación: posición en flexión, brazos a línea media, ofrecerle que succiones su mano o chupete, mecerlo lentamente, lo que ayudara a los cuidadores a intervenir oportunamente.

- C) Ninguna.

PREVENIR LESIONES ES RESPONSABILIDAD DE TODOS

Las niñas y los niños pueden correr peligros!
Los grandes tenemos que cuidarlos!



Si se puede prevenir no es un accidente

PRONAP 13
20 AÑOS

Sociedad Argentina
de Pediatría



Sociedad Argentina de Pediatría

Secretaría de Educación Continua



Por un niño sano
en un mundo mejor

TIPs PROGRAMA DE ACTUALIZACION TEMAS DE INFECTOLOGÍA PEDIÁTRICA

Conocimientos para la Práctica

Módulos 5 y 6 - 2ª Cohorte

Temario:

- Laboratorio en bacteriología
- Laboratorio en virología
- Infecciones perinatales
- Infecciones de partes blandas
- Infecciones ginecológicas infanto juveniles
- Osteomielitis
- Controles de infecciones en internación
- Neumonía asociada a respirador

Inscripción:

Formato **papel** hasta el **30/09/13**.

Formato **pdf** hasta el **30/11/13**.

Más información:

<http://www.sap.org.ar>, solapa educación

Informes: tips@sap.org.ar

*Curso con modalidad
de Educación a distancia*

Esta tirada de 6.800 ejemplares
se terminó de imprimir
en el mes de septiembre de 2013 en



Perón 935,
1038 Ciudad Autónoma de Buenos Aires,
telefax 4327-1172
ideografica@netizen.com.ar