

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

MODULO 1

Errores en internación.

Lectura: Desarrollo y
salud Integral.

Shock.



2013

PRONAP

Programa Nacional de Actualización Pediátrica

MÓDULO 1

Errores en internación

Dra. Lucrecia G. Arpí y colaboradores

Lectura: Desarrollo y salud integral

Dra. Nélide C. Valdata

Shock

Dr. Roberto Manuel Jabornisky / Dr. Alejandro Omar Mansur

Dirección: Dra. María Luisa Ageitos

Edición: Dra. Roxana Martinitto
Dra. Virginia Orazi
Dra. Lucrecia Arpí

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.

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 de Buenos Aires.

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

5 PRONAP Informa

11 Errores en internación
Dra. Lucrecia G. Arpí
y colaboradores

55 Lectura: Desarrollo y salud integral
Dra. Nélide C. Valdata

81 Shock
Dr. Roberto Manuel Jabornisky
Dr. Alejandro Omar Mansur

Queridos Colegas

Este Módulo que hoy llega a sus manos pertenece al tercer año del séptimo ciclo de 3 años (2011-12-13). Con la recepción de los exámenes a fin de abril se completa el año lectivo 2012 y en ese año el programa cumplió sus primeros 20 años. Esto nos alegra, nos enorgullece, nos anima en este emprendimiento conjunto que en el marco de la SAP, nos permitió saltar vallas que parecían insalvables: crisis políticas, sociales, económicas, falta de insumos, problemas del correo, nuestra herramienta de acercamiento a cada uno. Sorteamos el amenazante fin del milenio que preveía una crisis: Y2K, no sé si algunos la recuerdan y otros la oyeron mencionar: dejaría nuestras computadoras fuera de uso, pero no ocurrió.

En estos años, 1993-2012, cambiaron los gobiernos nacional, provincial, municipal, hasta se reformó la Constitución en 1994 y la SAP tuvo 5 diferentes Comisiones Directivas y todas apoyaron, hubo diferencias, discusiones, pero siempre el único y claro objetivo que nos impulsó a implementar este proyecto: democratizar el conocimiento, ponerlo al alcance de los colegas en los lugares más recónditos, que todos tuvieran a mano los últimos conocimientos de cada tema, y pensamos mucho en las mujeres, la maternidad, y sus demandas, muchas veces constituían un factor de dificultad para la actualización permanente, queríamos que tuvieran en la mano un material que pudieran leer mientras esperaban que terminara un entrenamiento de fútbol o una clase de baile sus hijos o hijas.

El equipo de trabajo tiene un núcleo sólido y muchos colaboradores que han entrado y salido en diferentes momentos, muchos de uds. se relacionan "con una voz en el teléfono" que les dice Hola Pronap!!...y los atiende en forma solícita, nada es casual. Es la cara "oíble" del equipo.

Queremos que se sientan satisfechos del esfuerzo que realizan de estudiar, de aprender, para ser cada día mejores en el ejercicio de esta profesión que todos elegimos libremente y que al trabajar con los niños nos brinda tantas satisfacciones.

Festejamos los 20 años i!! Preparamos un video de 15 minutos, los invitamos a verlo...está colgado en la web de la SAP.

Y ahora el presente:

En este Módulo encontrarán tres temas:

Errores en internación, Lectura: Desarrollo y salud integral y Shock.

Esperamos que los temas resulten interesantes, motiven la reflexión, el análisis, el comentario con el colega.

Los Encuentros Virtuales realizados han tenido gran aceptación, anímense a participar en esta nueva modalidad.

Mantenemos la inclusión de algo literario, un momento de paz para leer en voz alta, suele ser reconfortante, probaron?

Trabajamos haciendo lo mejor posible en el lugar en que estamos con un único objetivo compartido: contribuir a elevar día a día la calidad de la atención de salud que brindamos a niñas, niños y adolescentes.

Por un niño sano en un mundo mejor

*Cordialmente,
Dra. María Luisa Ageitos
Directora PRONAP*

¿Qué es el PRONAP?

PROGRAMA NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN PEDIÁTRICA.

Es un curso a distancia, pionero en América Latina, realizado ininterrumpidamente desde 1993 y año a año ha mantenido interés entre los pediatras interesados en actualizar sus conocimientos y en mejorar su práctica profesional.

El PRONAP 2013 culmina el 7º ciclo de tres años: 2011, 2012 y 2013.

El PRONAP integra **4 actividades obligatorias:**

- **ESTUDIO INDEPENDIENTE CON LOS MATERIALES IMPRESOS:** usted recibe en su domicilio 4 módulos impresos. En cada módulo se incluyen capítulos de actualizaciones especialmente escritos para el programa. En cada uno de los capítulos se proponen ejercicios que pueden ser realizados en forma individual y/o en grupo con otros colegas. Los ejercicios son para afianzar su aprendizaje. No debe enviarlos al PRONAP.
- **TRABAJO EN TERRENO:** Se trata de un trabajo “práctico” y tiene como propósito la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos. Un “trabajo en terreno” suele ser una oportunidad para reflexionar sobre la práctica profesional: sobre las condiciones en las que se trabaja, los resultados de la atención brindada, la relación con los pacientes y sus familias, etc. Es una tarea obligatoria y su cumplimiento es requisito para obtener el Certificado Final. Este año se ofrecen dos formas para responder y enviar el Trabajo en Terreno. Ud. debe elegir una de ellas:
 - Completar el formulario óptico tradicional y enviar por correo postal.
 - Completar y enviar vía web. Ud. puede contestar de forma cómoda y segura el trabajo en terreno. Puede ir grabando las respuestas y una vez que complete el formulario puede enviarlo. Este registro le dará un número de operación que es un comprobante de entrega.

Al realizar el envío le permitirá imprimir sus respuestas o guardarlas en su disco rígido en formato pdf.

- **EXAMEN FINAL:** Examen, con 100 preguntas de selección múltiple. Lo recibe en su domicilio, junto con el último módulo del año. El examen es un estímulo para revisar los textos y para consultar con colegas. Cuanto más estudie mejor será su aprovechamiento del curso. El nivel de exigencia establecido para su aprobación es el 60% de respuestas correctas como mínimo. Este año se ofrecen dos formas de responder y enviar su examen:
 - Completar el formulario óptico tradicional y enviar por correo postal.
 - Completar y enviar vía web. Ud. puede contestar de forma cómoda y segura el examen final. Puede ir grabando las respuestas y una vez que complete el formulario puede enviarlo. Este registro le dará un número de operación que es un comprobante de entrega.

Al realizar el envío le permitirá imprimir sus respuestas o guardarlas en su disco rígido en formato pdf.

- **ENCUESTA DE OPINIÓN:** Explora el grado de satisfacción de los inscriptos y aporta sugerencias para el mejoramiento del programa. Se utilizan formularios ópticos y la tabulación es electrónica. La Encuesta de Opinión debe ser respondida obligatoriamente, su envío es requisito para obtener el Certificado final. Este año se ofrecen dos formas de responder y enviar la encuesta de opinión:

- Completar el formulario óptico tradicional y enviar por correo postal.
- Completar y enviar vía web. Ud. puede contestar de forma cómoda y segura la encuesta de opinión. Puede ir grabando las respuestas y una vez que complete el formulario puede enviarlo. Este registro le dará un número de operación que es un comprobante de entrega.

Al realizar el envío le permitirá imprimir sus respuestas o guardarlas en su disco rígido en formato pdf.

El PRONAP ofrece, además, algunas **actividades opcionales:**

- **ENCUENTROS VIRTUALES (EV):** los Encuentros Presenciales implementados desde 1993 hasta 2010 fueron gradualmente reemplazados por EV. En 2009 los primeros EV fueron ofrecidos sólo a los alumnos inscriptos vía web; en 2010 la oferta se amplió a los colegas de la Patagonia y actualmente se ofrecen a todos los alumnos del Pronap que quieran participar en esta actividad. En las últimas encuestas de opinión el 98% de los participantes dijeron que recomendaría esta actividad a sus colegas y el 97% piensa inscribirse nuevamente en esta actividad.

Los EV se basan en la discusión de tres o cuatro casos clínicos que se desarrollan aproximadamente en un mes. La discusión es coordinada por pediatras especialmente entrenados. Para participar Ud. necesita:

- Tener acceso a Internet con banda ancha.
- Disponer de unas 4 horas semanales para responder cuestionarios y para intervenir en los foros discutiendo con sus colegas.

La fecha de inscripción a los EV la confirmaremos en el módulo 2.

- **REPOSITORIO PRONAP**

Los videos, entrevistas grabadas, bibliografía ampliatoria, material de educación para la salud que se enviaban hasta el 2010 en CD ahora estarán disponibles en **<http://ttcampus2.com/educasap>**.

Para ingresar al campus virtual usted debe generar su propia clave; una vez creada esta clave debe seleccionar la solapa "PRONAP", luego Repositorio PRONAP: aquí se le solicitará usuario y contraseña.

- Contraseña: repositoriopronap1112

- **LISTA DE INTERÉS:** El PRONAP cuenta con una lista de discusión e información por correo electrónico en la que pueden participar los profesionales que desean interactuar con sus colegas utilizando este recurso informático. Está coordinada por el Dr. Salomón Danon, de La Rioja. Para participar en este grupo debe enviar un e-mail a:

- pronap@sap.org.ar
- Asunto: subscribe pronap 2013
- Nombre y apellido:
- DNI:
- Dirección e-mail:
- Una vez confirmada su inscripción comenzará a formar parte del grupo y podrá comunicarse con sus compañeros del curso.

- **RECLAMOS POR MÓDULOS EXTRAVIADOS. REENVÍOS:** En función de los numerosos problemas registrados con la distribución de los módulos por correo postal durante los últimos años, y para no aumentar el costo del PRONAP para la totalidad de los inscriptos se ha decidido que ante un reclamo de material no recibido se reenviará el módulo, en papel y por correo postal, una sola vez.

Durante 2013 se anunciará en las diferentes listas y en la página web de la SAP la salida de cada uno de los módulos. La fecha de salida de cada módulo es importante para hacer el reclamo correspondiente en caso de no recibir alguno de los módulos.

- Reclamos del módulo 1 hasta la fecha de salida del módulo 2.
- Reclamos del módulo 2 hasta la fecha de salida del módulo 3.
- Reclamos del módulo 3 hasta la fecha de salida del módulo 4.
- Reclamos del módulo 4 hasta el 15 de Abril de 2014.

Cada alumno es responsable de controlar la recepción del módulo en su domicilio.

No se aceptarán reclamos fuera de estas fechas.

- **CERTIFICACIÓN:** Para obtener la condición de alumno regular y recibir la certificación correspondiente usted debe cumplir en tiempo y forma con:
 - Trabajo en Terreno.
 - Encuesta de Opinión.
 - Examen Final.
 - Haber completado el pago de aranceles.

- **CERTIFICACIÓN ACUMULADA:** correspondiente al Séptimo Ciclo (2011, 2012 y 2013). Los alumnos pueden obtener una certificación acumulada reuniendo sus acreditaciones anuales.

Diploma por	Requisitos
840 hs	Exámenes aprobados: 2011, 2012 y 2013. Participación en 3 (tres) Encuentros Virtuales (en tres años diferentes) .
810 hs	Exámenes aprobados: 11, 12 y 13. Participación en 2 (dos) Encuentros Virtuales (en dos años diferentes).
780 hs	Exámenes aprobados: 11, 12 y 13. Participación en 1 (un) Encuentro Virtual por lo menos.
560 hs	Dos exámenes aprobados: 11 y 12, ó 11 y 13, ó 12 y 13. Participación en 2 (dos) Encuentros Virtuales (en dos años diferentes).
530 hs	Dos exámenes aprobados: 11 y 12, ó 11 y 13, ó 12 y 13. Participación en 1 (un) Encuentro Virtual por lo menos.

El Programa de Mantenimiento de la Certificación de la Sociedad Argentina de Pediatría reconoce el Certificado del PRONAP con 18 créditos por año.

Los Certificados correspondientes al curso 2012 se comenzarán a enviar en agosto /setiembre. Hasta el 30 de diciembre del 2013 se recibirán los reclamos.

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...

DUÉRMETE APEGADO A MÍ

Velloncito de mi carne,
que en mis entrañas tejí,
velloncito friolento,
¡duérmete apegado a mí!

La perdiz duerme en el trébol
escuchándole latir:
no te turben mis alientos,
¡duérmete apegado a mí!

Hierbecita temblorosa
asombrada de vivir,
no te sueltes de mi pecho:
¡duérmete apegado a mí!

Yo que todo lo he perdido
ahora tiemblo hasta al dormir.
No resbales de mi brazo:
¡duérmete apegado a mí!

Gabriela Mistral

Este poema puede escucharlo en la voz de su autora en
<http://www.poemas-del-alma.com/apegado-a-mi.htm#ixzz2SvPrBdIX>

Capítulo 1

Errores en internación

Coordinadora:

Dra. Lucrecia G. Arpí

Médica Pediatra. Diplomada en Educación Médica. Jefa de Clínica de Internación, CIM 32, Hospital Garrahan. Colaboradora Docente del PRONAP. Integrante de la Secretaría de Educación Continua SAP.

Colaboradores:

Dra. Adriana Mónica Peralta

Médica Pediatra. Docente de la Primera Cátedra de Pediatría de la U.N.R. Coordinadora de Encuentros Presenciales y Virtuales del PRONAP, Región Litoral.

Dra. Ana María Soria

Médica Pediatra. Médica de planta de internación. Cepsi. Santiago del Estero. Profesor Adjunto Cátedra Enfermería del Niño y Adolescente, Licenciatura en Enfermería, U. N. S. E. Coordinadora de Encuentros Presenciales PRONAP, Región Noroeste (NOA).

Dra. Cristina A. Ciriaci

Médica Pediatra. Jefa de Sala de Internación e Instructora de Residentes de Pediatría del Hospital Interzonal Materno Infantil de Mar del Plata. Coordinadora de Encuentros Presenciales y Virtuales del PRONAP, Región Pampeana Sur.

Dr. Carlos María Figueroa Turienzo

Médico Pediatra. Médico Principal Servicio de Trasplante de Médula Ósea del Hospital Garrahan. Coordinador de Encuentros Presenciales PRONAP, Región Metropolitana.

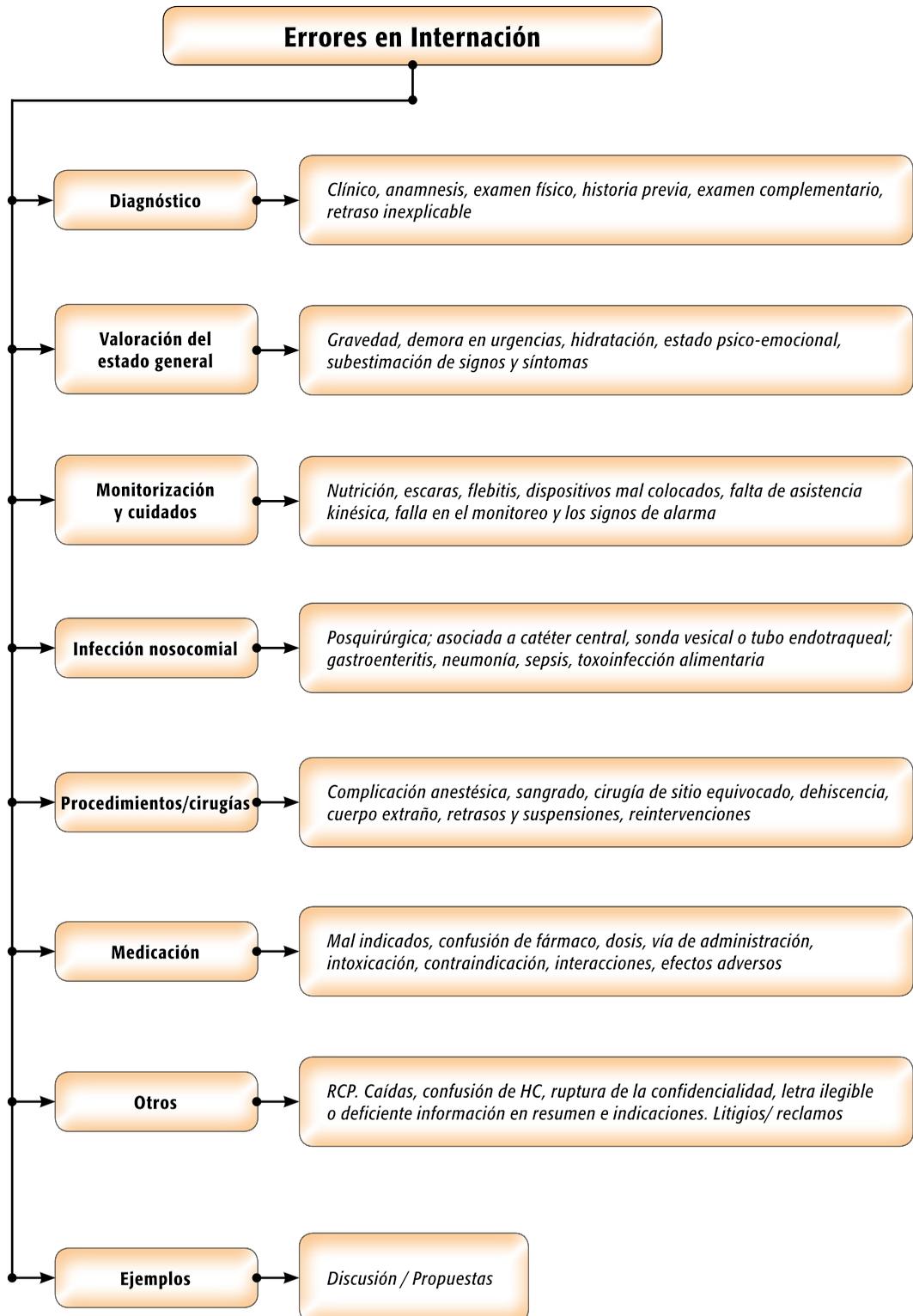
Agradecemos la revisión de este trabajo y sus valiosos aportes a la Dra. Nora Dackiewicz, ex Coordinadora de Calidad y actual Directora Asociada de Atención Médica del Hospital Nacional de Pediatría SAMIC Juan P. Garrahan.



OBJETIVOS

- Conocer los principales estudios que describen la epidemiología de los eventos adversos ocurridos en la internación de pacientes.
- Aceptar que el error está implícito en el ejercicio de la medicina para poder desarrollar estrategias de prevención.
- Identificar los errores cometidos con mayor frecuencia en los pacientes internados.
- Reconocer que la seguridad en la atención es tanto un derecho del paciente como una responsabilidad de las instituciones de salud.
- Revisar las condiciones en las que el personal trabaja e involucrarse en el diseño de procesos que se constituyan en barreras de defensa para evitar errores o disminuir sus efectos.
- Comunicar al paciente y su familia la ocurrencia del error y ofrecerles apoyo.

ESQUEMA DE CONTENIDOS





INTRODUCCIÓN

El acto médico es el encuentro entre un paciente que acude buscando algún tipo de ayuda y el médico, un profesional que honestamente intenta brindar la mejor asistencia en beneficio de su paciente.

Ya desde el inicio de la medicina uno de sus principios rectores fue no dañar, expresado en la famosa frase atribuida a Hipócrates *"Primum non nocere"*.

Muy a nuestro pesar, al ser la Medicina una ciencia ejercida por humanos, el error está implícito en su ejercicio y puede causar graves daños y aún la muerte del paciente.

Atribuir el error a la incompetencia, negligencia o mala disposición del personal de salud es tan necio como acusar al azar.

Según el Dr. Lucian Leape, de Harvard School of Public Health, **"Las personas incompetentes son a lo sumo el 1% del problema. El otro 99% son buenas personas tratando de hacer un buen trabajo, que cometen errores muy simples; es el proceso que diseñaron el que favorece que esos errores se produzcan"**.

Conocer la epidemiología de los eventos adversos (EA) permitirá desarrollar estrategias de prevención para evitarlos. En los últimos años se han hecho esfuerzos en todo el mundo para describir su ocurrencia en el ámbito de la internación.

Hay más de 100 estudios epidemiológicos en el mundo sobre EA en internación. Mencionaremos los 8 estudios que han tenido más influencia, haciendo especial énfasis en los dos estudios iberoamericanos (ENEAS en España e IBEAS en Latinoamérica), que fueron ejes de nuestro trabajo.

En 1999 el informe "Errar es Humano", del Institute of Medicine de EE.UU. reportó que entre 44.000 y 98.000 personas mueren cada año en los Estados Unidos como resultado del error en Medicina y que el número de muertes de pacientes internados causado por errores en la atención se asemeja a la caída de un avión Jumbo por semana.

Distintos estudios reportan cifras muy disímiles de errores en internación, entre un 4 y un 17%, dependiendo del diseño del estudio y de la definición de error.

El estudio Harvard Medical Practice I (HMPS) se desarrolló en 51 hospitales no psiquiátricos de Nueva York en 1984 y reportó una incidencia de eventos adversos (EA) de 3,7%. En 1992 se realizó otro estudio similar, conocido como Harvard II en Utah y Colorado, con resultados similares. Estos estudios sólo consideraban un EA por paciente y fueron hechos con una perspectiva médico-legal, por lo que no tuvieron en cuenta qué errores eran prevenibles. También en 1992 se hizo un estudio similar en 28 hospitales de Australia (QAHCS) que encontró una tasa de EA de 16,6%, siendo el 51% de ellos prevenibles. El estudio de Vincent realizado en Londres entre 1999 y 2000 halló una incidencia de 10,8%, con un 48% de EA prevenibles. En Nueva Zelanda en 1995, Davis reportó una tasa de EA de 12,9% y Baker en Canadá en 2000, 7,5%. Estos cuatro estudios coinciden en señalar que Cirugía es el Servicio con mayor tasa de EA. El estudio que alcanzó tasas más elevadas es el de Healey, en Vermont entre 2000 y 2001, realizado exclusivamente en pacientes quirúrgicos: 31,5% de EA (48% prevenibles).

En 2005 se realizó en España el Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización (ENEAS 2005), del cual tomamos la clasificación de los distintos tipos de EA utilizada en este módulo.

Incluyó la revisión de 5.624 Historias Clínicas de pacientes dados de alta en una semana elegida al azar de hospitales pequeños, medianos y grandes. La incidencia de EA debidos a la asistencia fue de 9,3%; fue mayor en los hospitales pequeños, intermedia en los hospitales grandes y menor en los medianos; los pacientes más afectados fueron aquellos con factores de riesgo intrínsecos (edad mayor de 65 años y comorbilidades), extrínsecos (dispositivos invasivos) y aquellos que permanecieron internados durante más tiempo. Alrededor del 20% de los errores se produjeron antes de la admisión hospitalaria. El 37% de los EA estuvieron relacionados con medicación, 25,3% con infección nosocomial y 25% con un procedimiento. El 42% de los EA eran evitables. La tasa referida a los servicios quirúrgicos duplica la de los servicios clínicos.

Finalmente nos referiremos al Estudio IBEAS: Prevalencia de Efectos Adversos en hospitales de Latinoamérica, 2009. Este estudio es fruto de la colaboración entre la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Ministerio de Sanidad y Política Social de España y los países México, Perú, Argentina, Costa Rica y Colombia, que expresaron su deseo de conocer la frecuencia de EA en sus hospitales siguiendo los pasos del estudio ENEAS, para orientar las políticas estratégicas en la mejora de seguridad de los pacientes que venían desarrollando. Se analizaron los datos de 11.555 pacientes dados de alta de 58 hospitales de los 5 países, en una semana elegida al azar. En los resultados no se identifica a los países participantes. El estudio encontró una prevalencia de EA de 10,5%, el 60% se consideraron evitables, los grupos de edad más vulnerables fueron los menores de un año y los mayores de 65 años; en los menores de 15 años llama la atención la alta tasa de EA que se produjeron antes de la admisión (42% en un ingreso previo a otro hospital). Este es un llamado de atención para trabajar en la prevención del error en Atención Primaria Ambulatoria.

Los eventos adversos (EA) más frecuentes en la internación estuvieron relacionados con infección nosocomial, seguidos de los relacionados con procedimientos, cuidados y el error en la medicación. Los estudios de eventos adversos relacionados con la medicación no alcanzan la magnitud de los otros estudios realizados en EE.UU. y Europa, donde son el grupo más destacado. Este hecho podría explicarse de dos maneras. Primero, es posible que en los países más desarrollados haya un mayor control de las infecciones nosocomiales y de los EA relacionados con los cuidados y los procedimientos, por lo que proporcionalmente van a identificarse más EA ligados a la medicación. Segundo, un posible menor uso del arsenal terapéutico en los países latinoamericanos podría explicar en parte la menor ocurrencia de EA relacionados con medicación.

El resto de los resultados son similares a los del estudio ENEAS.

La seguridad en la atención es un derecho del paciente y una responsabilidad de las instituciones de salud, que en ningún caso pueden delegar este compromiso con la excusa de la falibilidad humana, sino que deben concentrar sus esfuerzos en estudiar las condiciones en las que su personal trabaja y diseñar los procesos de tal modo que se constituyan en barreras de defensa para evitar errores o, en el peor de los casos, mitigar sus efectos.

A continuación presentaremos los distintos tipos de errores en internación siguiendo la clasificación adoptada en los dos últimos trabajos mencionados:

- 1. Error diagnóstico:** clínico, anamnesis, examen físico, historia previa, examen complementario, retraso inexplicable.

- 2. Error en la valoración del estado general:** gravedad, demora en urgencias, hidratación, estado psico-emocional, subestimación de signos y síntomas.
- 3. Error en monitorización y cuidados:** Nutrición, escaras, flebitis, dispositivos mal colocados, falta de asistencia kinésica, falla en el monitoreo y los signos de alarma.
- 4. Infección nosocomial:** posquirúrgica; asociada a catéter central, sonda vesical o tubo endotraqueal; gastroenteritis, neumonía, sepsis, toxoinfección alimentaria.
- 5. Error en procedimientos/cirugías:** complicación anestésica, sangrado, cirugía de sitio equivocado, dehiscencia, cuerpo extraño, retrasos y suspensiones, reintervenciones.
- 6. Error de medicación:** mal indicados, confusión de fármaco, dosis, vía de administración, intoxicación, contraindicación, interacciones, efectos adversos.
- 7. Errores en la reanimación cardiopulmonar.**
- 8. Otros:** caídas, confusión de historia clínica, ruptura de la confidencialidad, letra ilegible o deficiente información en resumen e indicaciones al alta. Litigios/reclamos.

ERROR DIAGNÓSTICO

Estimamos imprescindible antes de ingresar al estudio del error, establecer qué es el diagnóstico y qué funciones desempeña dentro de la actividad del médico.

Desde el punto de vista médico se ha definido el diagnóstico como la descripción nosológica-sistemática de un cuadro clínico; en la práctica es la plataforma sobre la que se basa toda la organización posterior de los cuidados y el tratamiento médico.

La semiología es la ciencia que estudia y aplica el conjunto de signos y síntomas para arribar al diagnóstico. El estudio de los signos y síntomas se realiza primero reconociéndolos por una serie de procedimientos, maniobras y métodos, a través de la semiotecnia, que incluye la anamnesis y el examen físico o exploración clínica. Luego, el pensamiento médico construye un engrama o escenario para interpretarlos y reconocer su causa, es decir el diagnóstico.

Ningún método complementario puede sustituir al pensamiento médico.

Según el estudio ENEAS la incidencia del error diagnóstico es del 2,75% y según el estudio latinoamericano IBEAS, del 3,88%. Si tenemos en cuenta que estamos considerando sólo pacientes tan graves que requieren internación y que el diagnóstico es la base en la que se fundamenta todo el proceso de atención, este porcentaje no es despreciable.

Ejemplos de errores de diagnóstico

Candela, de 7 años, consulta por fiebre y cefalea; con diagnóstico de sinusitis se indica amoxicilina-ácido clavulánico. No presenta tos ni rinorrea. A las pocas horas persisten los síntomas y vuelve a consultar; se encuentran rigidez de nuca y signos de irritación meníngea. La punción lumbar resulta compatible con meningitis bacteriana, sin recuperación de gérmenes, probablemente por el antibiótico previo.

Comentario: del análisis de la atención de Candela se observa: primero, la falta de atención a los síntomas en la anamnesis: no se jerarquizó la cefalea como síntoma para orientar el diagnóstico; luego, no se realizó un examen físico adecuado y por último, se indicó un tratamiento antibiótico errado. Este caso pone en evidencia la secuencia de errores que se suceden cuando no se presta suficiente atención al motivo de consulta, por considerarlo banal.

El diagnóstico precoz de meningitis requiere de un alto índice de sospecha y recordar las diferencias semiológicas en las diferentes edades pediátricas.

José, de 13 años, es derivado desde un hospital de una ciudad vecina por dificultad respiratoria, rash, un pico febril y cianosis. Ingresa con taquicardia, taquipnea y saturación de oxígeno de 80%. La auscultación respiratoria y cardíaca es normal. La radiografía de tórax muestra un infiltrado intersticial inespecífico. El hemograma presenta leucocitosis y eosinofilia. Al no poder descartarse una causa infecciosa se hemocultiva y se medica con ceftriaxone. Al día siguiente, al reinterrogar al adolescente y a su madre surge que está tomando dapsona desde hace 2 meses por indicación del dermatólogo por acné, lo que explica el cuadro clínico.

Comentario: ante un paciente con clínica poco clara no se preguntó sobre enfermedades previas ni medicación. Si sólo se hubiese considerado la posibilidad, cualquier material en el que se hubieran buscado los efectos adversos de la dapsona hubiese guiado el diagnóstico, ya que la hipersensibilidad es sumamente frecuente. El Síndrome Sistémico con Rash y Eosinofilia secundario a Drogas (DRESS) es la forma más severa de hipersensibilidad y puede llevar a la muerte. Siempre debe pensarse en los pacientes que toman dapsona (o anticonvulsivantes) y se agrava con el uso de otras drogas. En este paciente, no sólo no se suspendió el medicamento, sino que además se le agregó ceftriaxone. Afortunadamente, alguien hizo un interrogatorio adecuado al día siguiente.

Más allá de que la indicación era inadecuada, no se habían dado pautas de alarma a la familia y el seguimiento dermatológico fue incorrecto, inicialmente no se pensó en una reacción adversa a drogas. En los pacientes internados la aparición de síntomas por efectos adversos de medicaciones es muy frecuente y se piensa poco.

Lucas, de 6 años, ingresa a un hospital de alta complejidad derivado para Traumatología por un hematoma abscedado en pantorrilla derecha, con antecedentes de un traumatismo 2 meses antes. La ecografía informa imagen sólida, de 7x4 cm, en el espesor del músculo, con límites difusos. El traumatólogo decide drenaje, realiza una incisión en la que obtiene líquido sanguinolento que envía a cultivo e indica internación para administración de antibióticos. El niño no mejora. El cultivo es negativo. Se re-interroga y se realiza nuevo examen físico: el traumatismo es dudoso, recién cuando los padres notaron la deformidad de la pantorrilla el niño dijo que un mes antes se había golpeado; además está decaído y ha perdido 2 kg de peso. La imagen ecográfica no es compatible con absceso. Se decide biopsia y el informe es un rabdomiosarcoma.

Comentario: la posibilidad de hacer un diagnóstico acertado depende de una correcta anamnesis y un prolijo examen físico. También es necesario interpretar los datos encontrados antes de asumir un diagnóstico. Cuando un paciente tiene un diagnóstico previo hecho por otro pediatra, o aún más, por un sub-especialista, es difícil pensar con objetividad. Deberíamos intentar comenzar con cada nuevo paciente desde el principio,

escuchar el relato de los padres sin preconceptos, hacer un examen físico completo y recién con estos datos pensar las hipótesis diagnósticas.

Si cada médico ve el paciente con ojos nuevos, se minimiza la posibilidad de errores.

Inés, de 8 años, consulta por fiebre y dolor torácico que se interpreta como puntada de costado. Se ausculta el tórax y se encuentra disminución de la entrada de aire en base derecha. Se realiza una radiografía que muestra un leve infiltrado en la base derecha. Con diagnóstico de neumonía se interna y se medica con penicilina. A las dos horas presenta marcada distensión y dolor abdominal espontáneo y a la palpación superficial y profunda, con ausencia de ruidos hidroaéreos. Reinterrogando, se rescata que el cuadro se inició con epigastralgia, luego se agregó dolor abdominal difuso, rechazo de la alimentación y fiebre. No hubo síntomas respiratorios. Se solicita una ecografía de abdomen y se constata líquido libre en cavidad y un plastrón apendicular.

Comentario: En este caso el error probablemente se debió a un apresuramiento en la conformación de la hipótesis diagnóstica. Cuando antes de escuchar el relato y completar el examen clínico nos adelantamos a formular un diagnóstico, perdemos la objetividad y tendemos a confirmar nuestra hipótesis, aunque sea errónea. Es de suma importancia la semiología, es fundamental escuchar y luego hacer un completo examen físico y no sectorizado al supuesto sitio anatómico de origen de los signos y síntomas. La apendicitis aguda y la neumonía forman parte de las patologías más frecuentes en pediatría, pero también son las patologías que ofrecen más diagnósticos diferenciales, que deben considerarse para llegar con certeza al diagnóstico clínico correcto.

Juan, tiene 12 años, proviene de medio rural, 24 horas antes de la consulta estuvo en un cumpleaños y comió chacinados caseros; consulta a la noche por fiebre de 39°C, fatiga, alteración del sueño, decaimiento, odinofagia y rash en miembros inferiores y tórax. Se interpreta como "reacción alérgica", se administran dexametasona y difenhidramina por vía endovenosa y se indica dieta hipoalérgica. A la mañana siguiente el cuadro progresa con deterioro clínico, se toma muestra para hemocultivos, se indican antibióticos e ingresa a ARM. A las pocas horas el paciente fallece. El resultado de los hemocultivos fue positivo para estreptococo beta hemolítico grupo A (EBHA).

Comentario: en este caso se subestimaron los indicios clínicos de enfermedad grave. Este es un caso de Síndrome de Shock Tóxico por EBHA sin foco aparente. La mortalidad es alta, alrededor del 40%, pero disminuye con el diagnóstico y el tratamiento precoz.

Discusión

Así como en el niño sano la prevención, protección y el estímulo del desarrollo de las capacidades son las bases de la atención pediátrica, en el niño enfermo, que obviamente es el caso de todos los internados y la mayoría de los que consultan a Emergencias, el diagnóstico es la base sobre la que se estructura toda la actuación médica y a partir del cual se puede efectuar un pronóstico y una terapéutica apropiados.

La semiología es el estudio sistematizado de signos y síntomas que, por vía directa, determina un cuadro clínico mínimo –diagnóstico positivo– y por vía indirecta excluye otras hipótesis –diagnósticos diferenciales– así determina la existencia de una probable patología y conduce a que el médico pueda elegir el tratamiento adecuado.

No existe método complementario que pueda suplir el pensamiento médico.



ERRORES EN LA VALORACIÓN DEL ESTADO GENERAL

En su práctica cotidiana el pediatra atiende en general niños sanos que son traídos a la consulta para supervisión del estado de salud, o por presentar síntomas causados por enfermedades autolimitadas que no implican riesgo. En estos casos, tranquilizar a la familia y evitar el uso de medicación innecesaria, son las acciones más importantes. En otros, también frecuentes, los pacientes requieren medicación o estudios diagnósticos que pueden realizarse en forma ambulatoria y sin urgencia. Con una frecuencia mucho menor, que según el contexto puede representar del 1 al 5% de las consultas, el motivo puede ser una enfermedad grave, potencialmente amenazante para la vida, en la que la respuesta adecuada puede variar entre realizar estudios complementarios, decidir la internación o el inicio de una reanimación. La bibliografía reporta estudios con resultados alarmantes de errores en la evaluación inicial. En un estudio realizado en Inglaterra, la mitad de los niños ingresados con diagnóstico de meningitis habían tenido una consulta previa en la que habían sido enviados a su domicilio, de estos el 25% falleció posteriormente. Un estudio realizado en el conurbano bonaerense, mostró también que niños fallecidos en su domicilio habían consultado al sistema de salud previamente.

En pacientes que se encuentran internados se podría pensar que los cambios en el estado de gravedad se perciben tempranamente, pero también en este ámbito se cometen errores con pacientes supuestamente estables que cambian su condición o en aquellos que han sido encasillados erróneamente en un cuadro clínico determinado. Hace algunos años, en un estudio de pacientes fallecidos por patología respiratoria en el hospital Garrahan (datos no publicados) se observó que no era infrecuente que pacientes que habían ingresado a UCI por claudicación respiratoria, presentaran en sus registros de signos vitales un tiempo previo con signos de empeoramiento respiratorio o el agregado de compromiso hemodinámico que habían sido subvalorados.

Al tratar de discriminar aspectos del paciente que pueden orientar hacia la presencia de un cuadro grave, podemos mencionar tres aspectos importantes: el estado clínico general, el estado de hidratación y el estado nutricional. El primero es el más elusivo, empezando por su definición y siguiendo por aquellos elementos de la evaluación inicial que permiten el diagnóstico precoz de una enfermedad grave, pero sin duda incluyen la frecuencia cardíaca y respiratoria, la TA, el color, los signos de perfusión periférica, el estado de conciencia y la sensación de gravedad subjetiva del niño o su madre. Para la valoración del estado de hidratación contamos con elementos del examen físico que si bien individualmente pueden no ser tan sensibles, tomados en conjunto permiten una adecuada valoración clínica. En los pacientes internados debemos agregar el balance de ingresos y egresos, así como los cambios en el peso.

Finalmente, para valorar el estado nutricional contamos con herramientas precisas y validadas, pero que en numerosas oportunidades no son utilizadas en internación, ni al ingreso, ni antes del alta.

Ejemplos de errores en la valoración del estado general

Bruno, de 18 meses, se interna en guardia luego de reiteradas consultas; la madre refería que su hijo lloraba al cambiarle el pañal, por lo que creía que le dolía la cadera. La madre es una adolescente que había abandonado la escuela al nacer su bebé y la impresión del médico fue que el sentimiento de la madre sobre

el llanto de su hijo estaba teñido por su estado emocional. Un nuevo examen más minucioso detectó dolor en la cadera izquierda, lo que motivó un examen radiológico que reveló una imagen osteolítica. El diagnóstico final fue de Histiocitosis X, enfermedad por la que recibe tratamiento actualmente.

Comentario: las investigaciones sobre cómo detectar precozmente que un paciente tiene una enfermedad grave no han permitido, hasta la fecha, desarrollar un algoritmo o método que evite cometer errores. Sí surgen algunos elementos que pueden servir como alerta (la Red Flag de la literatura anglosajona, bandera roja). Este caso sirve de ejemplo para algunas de ellas. En primer lugar las características del llanto, diferente del habitual o del de otras veces en que el niño estuvo enfermo. Otra recomendación es prestar atención a la impresión de los padres de que esta enfermedad de su hijo no es igual a otras que ha tenido (con chicos más grandes uno podría extender esta percepción al mismo paciente, por ejemplo cuando refiere un dolor como no ha tenido nunca).

La madre es quien mejor conoce al niño y por esto es la primera en advertir cambios sutiles en el ánimo, los hábitos de juego, la alimentación, el sueño o el llanto y la más habilitada para interpretar señales de dolor, malestar o decaimiento, sobre todo en los niños más pequeños. Por todo lo antedicho, en el examen clínico un punto central de la anamnesis debe ser la sensación de la madre sobre la gravedad de la enfermedad de su hijo, que siempre debe ser considerada sin prejuicios.

Finalmente, se recomienda al médico prestar atención a sus propias sensaciones que lo alertan sobre algo anormal que no puede precisar. Uno podría pensar que el médico que atendió al niño inicialmente, aunque no pudo detectar la anomalía en la semiología de cadera, sí supo que algo no andaba bien y decidió la internación. Esta conducta, la de profundizar la observación, o la consulta con colegas con más experiencia es la conducta adecuada cuando no hay elementos que orienten el diagnóstico.

Carolina, de 8 años, 12 horas posquirúrgica de apendicitis. La madre avisa que hace poco pis. Se aumenta el plan de hidratación de 1.500 ml/m² a 2.500 ml/m², con 60 mEq/l de sodio y 30 mEq/l de potasio. Doce horas más tarde la madre la nota somnolienta, por lo que el médico de guardia solicita análisis para evaluar el medio interno. Dos horas después, antes de que se reciban los resultados, la niña presenta una convulsión generalizada. El cuadro se aclara cuando se recibe el informe de su ionograma, Na 118 mEq/l y K 4 mEq/l. Se diagnostica retrospectivamente síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIHAD). Al revisar el balance se observa que había tenido ingresos en quirófano de 1.000 ml y en sala de 2.000 ml. La diuresis no había sido cuantificada aunque se refería como escasa.

Comentario: a diferencia del manejo inadecuado del sodio por hiperaldosteronismo, que puede presentarse con edemas, la retención de agua libre que produce el SIHAD no tiene otras manifestaciones que la oliguria y los síntomas neurológicos que produce el desequilibrio osmolar. Su prevención y diagnóstico precoz requiere un balance estricto y un alto índice de sospecha en los cuadros que lo predisponen como los posoperatorios, las infecciones de sistema nervioso central y el uso de determinadas drogas como la ciclofosfamida.

Tomás, de 9 meses, es internado con diagnóstico de meningitis bacteriana. La mamá refiere que presenta fiebre, vómitos, decaimiento y rechazo del alimento desde dos días antes. Consultó a la guardia de otro hospital donde le indicaron antitérmicos y control en 48 horas. Al día siguiente volvió a consultar a la salita de su barrio porque no lo veía bien y desde ahí lo derivaron con urgencia al hospital.

La punción lumbar fue hecha en la guardia dos horas antes del ingreso a la sala y el niño ha recibido ya su primera dosis de antibiótico y dexametasona. Según la historia clínica, Tomás no presentó compromiso hemodinámico. Por presentar alteración del sensorio se indicó aporte exclusivo de líquidos parenterales. El volumen indicado corresponde a la totalidad de sus necesidades basales.

El residente de guardia recibe los resultados de los análisis realizados en guardia en los que el único dato anormal es un sodio de 128 mEq/l. Con la presunción de un síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIHAD) modifica el plan de hidratación a 2/3 de las necesidades basales e indica colocar al paciente un colector para registrar diuresis. A las 4 horas el enfermero del sector le informa que la diuresis es de 0,8 ml/kg/h. El residente consulta con el médico de planta que valora que el niño está levemente deshidratado e indica enviar muestras para ionograma en sangre y orina. A las dos horas se reciben los resultados: Na plasmático 130 mEq/l, Na urinario 10 mEq/l.

Comentario: el diagnóstico oportuno de meningitis en los niños pequeños sigue siendo un problema por lo inespecífico de la sintomatología. Tanto en Francia como en EE.UU. los problemas vinculados al diagnóstico y manejo están entre las primeras causas de demandas por mala praxis.

La asociación entre meningitis y SIHAD fue descrita hace muchos años y es bien conocida por los pediatras. La deshidratación también es frecuente en pacientes con meningitis, sobre todo cuando el diagnóstico es tardío. Por este motivo la hidratación inicial debe tener en cuenta el tiempo de evolución, la ingesta y la presencia de vómitos, además de la valoración clínica del estado de hidratación. Si se supone un déficit previo y no hay signos clínicos de deshidratación, una conducta prudente, con aval bibliográfico, es indicar inicialmente un plan de hidratación con volúmenes basales y ajustarlo posteriormente de acuerdo al balance y los resultados de laboratorio. La secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIHAD) consiste en una liberación exagerada de esta hormona a nivel hipofisario, lo cual lleva a reabsorber una gran cantidad de agua en los túbulos colectores renales, por lo que se produce una "intoxicación hídrica" por imposibilidad de excretar agua por el riñón, con la consiguiente hiponatremia dilucional. Se presenta en pacientes posquirúrgicos y en enfermedades del sistema nervioso central, y debe sospecharse en todo paciente con las condiciones mencionadas que estando normohidratado y con aporte adecuado de líquidos, comienza a presentar caída del ritmo diurético e hiponatremia.

Pedro, de tres años, es internado por anemia. Tiene como antecedente numerosos episodios febriles desde el año de vida, que fueron catalogados como infecciones agudas de la vía aérea superior.

Tuvo pocos controles en salud y, según la mamá, en el último año no lo midieron. El laboratorio hecho en la guardia muestra una hemoglobina de 7 g/dl y un marcado incremento de urea y creatinina. Se encuentra pálido, sin signos de compromiso hemodinámico. Cursó recientemente un CVAS con fiebre y en los diagnósticos diferenciales se plantea un síndrome urémico hemolítico. Al día siguiente se mide y pesa al paciente observándose que se encuentra por debajo del centilo 3 en peso y talla. Con este dato, sumado a la tolerancia a la anemia y a la referencia materna de que siempre fue pálido, se plantea como primer diagnóstico el de insuficiencia renal crónica, que se confirma al encontrarse un reflujo vésico-ureteral bilateral severo y signos de pielonefritis crónica.

Comentario: todo pediatra en formación aprende la importancia de la antropometría en la evaluación de un niño seguido por consultorio. Sin embargo en internación sigue siendo frecuente que la falta de registro de peso, talla y perímetro cefálico retrase el diagnóstico de procesos crónicos o subvalore el impacto negativo de la internación en el estado nutricional del paciente.

Discusión

La valoración del estado clínico permite tomar decisiones que en muchos casos determinan conductas definitivas para salvaguardar la vida o la integridad del paciente.

Para algunas de estas situaciones existen datos objetivos y scores definidos que ayudan en la toma de decisiones: trauma, traumatismo encéfalo craneano (TEC), dificultad respiratoria, deshidratación, desnutrición. En estos casos siempre se debe evaluar los signos objetivos, registrarlos y recurrir a las escalas validadas para monitorizar la evolución clínica y guiar nuestras decisiones.

En otras situaciones, como la sospecha de infección severa, el decaimiento, el dolor de causa no aclarada, el rechazo del alimento o el llanto en lactantes, obliga a tomar decisiones aún antes de tener un diagnóstico. En estos casos, la valoración del estado general suele definir nuestra conducta. Es primordial considerar los signos vitales, la impresión de los padres y/o el niño y la impresión clínica del pediatra. Debido a que la impresión clínica es subjetiva y depende en gran medida del conocimiento, la habilidad y la experiencia, es fundamental que el niño sea revisado en forma completa y exhaustiva por el profesional disponible de mayor experiencia, cuando esta evaluación condiciona una decisión importante (si el niño puede esperar para ser asistido, si puede atenderse ambulatoriamente o requiere internación, si se deben tomar cultivos y medicar empíricamente con antibióticos, derivar a un centro de mayor complejidad, o ingresar a UCI).

Cabe destacar que todos los pacientes internados son potencialmente graves, ya que la internación en sí misma es un factor de riesgo y por esta razón deben ser evaluados al menos diariamente por un pediatra experimentado.

ERRORES EN MONITORIZACIÓN Y CUIDADO

Los errores en la monitorización y el cuidado de los pacientes incluyen desde la ocurrencia de flebitis, úlceras por decúbito, úlceras de córnea en pacientes sedados o con imposibilidad de cerrar los ojos, hasta la ocurrencia de la muerte inesperada por no advertirse los cambios clínicos previos que anticipan este desenlace.

El estudio ENEAS informa que un 7,63% de los eventos adversos están relacionados con la monitorización y el cuidado de los pacientes (sin considerar las flebitis). En el estudio latinoamericano IBEAS la prevalencia fue mucho mayor: 15,19%.

Ejemplos de errores en monitorización y cuidado

Francisco de 11 meses es internado por sepsis con foco enteral, en anasarca. Se solicita laboratorio, constatándose calcio sérico de 7 mg/dl. Se decide administrar calcio endovenoso por vía periférica en miembro inferior derecho. Luego de la corrección se constata necrosis química de tejidos blandos con una mala evolución. El paciente requirió amputación de primer y segundo dedos del pie.

Comentario: en esta situación hay dos errores; por un lado, no considerar la causa de los edemas, que en este caso fue una hipoalbuminemia severa, que provoca un valor falsamente bajo de calcio.

Por otro lado, no haber detectado inmediatamente la extravasación de la infusión, para evitar las severas consecuencias que ello conlleva.

La concentración sérica normal de calcio es de 8,8 a 10,4 mg/dl. El 40-45% está unido a proteínas de la sangre, principalmente albúmina, en una relación de 0,8 a 1 mg/dl de calcio por 1g/dl de albúmina. El 45% está en forma ionizada o libre. El 10-15% está en forma difusible unida a aniones inorgánicos como sulfato, lactato, citrato y fosfato.

La albúmina es el principal factor que modifica la calcemia. Por cada 1 g/dl que disminuye la albúmina por debajo de 4,5 g/dl, se debe sumar 0,8 mg/dl al valor de calcio total hallado.

Calcio corregido = calcemia medida + 0,8 x (4,5 – albúmina del paciente).

En estas circunstancias no se modifica el calcio iónico, que es el fisiológicamente activo.

La infusión de gluconato de calcio endovenoso requiere de especiales cuidados de las vías periféricas por donde se infunde.

Para la adecuada administración de gluconato de calcio, como para la de cualquier medicamento es imprescindible partir de una premisa básica como es la de “los 5 correctos”: **fármaco correcto, dosis correcta, ritmo correcto, vía correcta, paciente correcto.**

Una manera de prevenir extravasaciones es instruir al personal de enfermería en el riesgo del medicamento a infundir y los controles necesarios. Tener en forma visible y clara las guías de procedimiento para la prevención de extravasaciones y, si lamentablemente suceden, saber cuál es la conducta adecuada ante las mismas.

Luz, de 20 meses, internada por neumonía con derrame pleural, por lo que tenía colocado un tubo de drenaje. Cursando su tercer día de internación, la madre llama al médico de guardia por descompensación de su hija; al concurrir sospecha un neumotórax por el examen físico y luego lo corrobora radiológicamente. Al buscar la causa detecta que la tubuladura se colocó en la salida de aire por lo que no quedó bajo agua, lo que provocó dicha situación. Se cometió el error al cambiar el frasco.

Comentario: la manera de prevenir estos errores es tener en un lugar visible para todos los involucrados en el cuidado de estos pacientes las guías de procedimiento.

Figura 1. Sello de agua con frasco



El frasco contiene un volumen determinado de agua estéril, que es registrado y marcado sobre el mismo frasco. La punta del tubo que conecta con el tubo de tórax del paciente debe ser colocada a 2 cm bajo el nivel de agua.

Fuente: http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/PatolQuir/PatolQuir_010.html

Valentina, de 9 años, se interna con diagnóstico de celulitis de miembro superior derecho, a las 48 horas, con mejoría clínica, se pasa el antibiótico a vía oral y se externa. Al revisar la historia clínica luego del egreso se detecta que la niña tiene un índice de masa corporal compatible con obesidad y que en este aspecto no se tomó ninguna conducta.

Comentario: la internación de un niño representa una oportunidad (en algunos casos la primera o la única) de acceder a una evaluación médica completa que optimice su potencial de desarrollo. El pediatra debe ser consciente de ello y comprometerse con esa tarea. Por lo tanto es de suma importancia hacer una anamnesis y un examen físico detallados para detectar y eventualmente estudiar y/o tratar patologías que no constituyen el motivo del ingreso pero que son relevantes para la vida actual o posterior del paciente.

Mariano, es un varón de 3 meses de vida, internado por un cuadro de bronquiolitis que en reiteradas evoluciones figura como "estable". En un momento, 20 minutos después de la última evaluación, se detalla un rápido y grave deterioro que obliga su pase urgente a la unidad de cuidados intensivos. Los registros de enfermería revisados posteriormente revelaron un aumento progresivo de la frecuencia respiratoria y la frecuencia cardíaca.

Comentario: la situación descrita es bastante frecuente, lo que demuestra que es necesario que en las evoluciones figuren scores con datos objetivos, en este caso el Score de Tal y la oximetría.

Julían, es un niño de 3 años, al que un lunes se le realiza una cirugía (avance fronto orbitario); pasa a UCI para control pos quirúrgico, estable, sin requerimiento de inotrópicos; permanece 48 horas en ARM; el miércoles la mamá nota un ojo rojo. El Servicio de Oftalmología diagnostica una úlcera de córnea, realiza una tarsorrafia e indica control en 48 horas, que no se realiza. El sábado la madre refiere que el niño tiene mucho dolor, pero no se toma ninguna conducta. El lunes (feriado) se agrega inflamación bpalpebral. El martes se diagnostica una panoftalmítis y debe realizarse una enucleación del ojo afectado.

Comentario: esta situación nos recuerda la importancia de ser cuidadosos en cada situación que pueda tener consecuencias graves para nuestros pacientes, como en este caso, en el que no se cumplieron los controles programados y luego no se atendió la observación de la madre. La panoftalmítis es la inflamación de todas las estructuras del globo ocular y el estadio final de la endoftalmítis. Sus síntomas principales son intenso dolor, hipopion (cámara anterior ocupada por exudados) y disminución de la agudeza visual. Es una enfermedad grave, que si no se previene en general termina en la pérdida del globo ocular. Los pacientes sedados en UCI pierden la protección del parpadeo y son particularmente susceptibles.

Discusión

Cuidar significa proteger, velar por el bienestar de otra persona, evitando que sufra cualquier daño que pueda evitarse. Mirado desde esta perspectiva, este es el objetivo final del trabajo de los médicos y enfermeros que atienden pacientes, particularmente niños. Una mayor participación de los padres puede evitar algunos de estos errores, como por ejemplo, reclamar que no concurre el oftalmólogo, o que el tubo de drenaje pleural no se encontraba bajo agua.

Así como espontáneamente es evidente que una cirugía conlleva un riesgo o que una equivocación con un medicamento es peligrosa, creemos que tiende a subestimarse el riesgo por la falla en los cuidados y la monitorización de los pacientes. Los ejemplos citados intentan mostrar que el daño provocado por la falla en los cuidados puede ser gravísimo. Tal vez sea este, junto con los errores de medicación, el tipo de error que más pone en evidencia lo imprescindible del trabajo conjunto en el equipo de salud; en este caso, de enfermeros, médicos clínicos, especialistas y kinesiólogos.

INFECCIÓN HOSPITALARIA

Hay varias definiciones de Infección Hospitalaria (IH) o Nosocomial:

“Toda infección adquirida durante la internación y que no estuviese presente o incubándose al momento de la admisión del paciente.” En general se consideran aquellas que se manifiestan luego de 48 horas de permanencia en la institución y se incluyen las adquiridas en consultas ambulatorias en cualquier establecimiento de atención de salud, y las contraídas por el personal o por visitantes de dichos centros.

En el caso del recién nacido una infección se considera intrahospitalaria “cuando ésta fue adquirida durante o después de su pasaje a través del canal del parto” o “cuando se presenta luego de las 48 horas de vida en un niño nacido de una madre no infectada”.

En las heridas quirúrgicas la infección puede manifestarse hasta 30 días luego del alta del paciente, o un año si hubo colocación de prótesis.

Las infecciones hospitalarias constituyen un indicador de calidad de atención.

Generan aumento de la morbimortalidad, prolongan la internación, promueven la resistencia a antibióticos e incrementan los costos. A mayor complejidad de los pacientes asistidos, mayor es el riesgo de infección nosocomial, siendo por ello más frecuentes en las unidades de cuidados intensivos.

Un estudio de prevalencia realizado bajo el auspicio de la OMS en 55 hospitales de 14 países de 4 Regiones (Europa, Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental) mostró que un promedio de 8,7% de los pacientes presentaba infecciones nosocomiales, con una prevalencia 2 a 20 veces mayor en los países en desarrollo.

El estudio español ENEAS informó que el 25% de los eventos adversos en pacientes internados correspondía a IH. En Latinoamérica la prevalencia es mayor, reportándose en el estudio IBEAS que un 37% de los efectos adversos corresponden a IH.

Las infecciones nosocomiales más frecuentes en adultos son las de heridas quirúrgicas, vías urinarias y vías respiratorias inferiores; en Pediatría debemos agregar la infección viral, especialmente gastroenteritis y bronquiolitis.

La posibilidad de contraer una infección nosocomial está determinada por factores inherentes al paciente y al tipo de procedimientos a los que está expuesto, además de aquellos propios de la institución. Esta estratificación permite utilizar medidas de preven-

ción de la infección según se trate de un riesgo mínimo, medio o alto. Al primero corresponden los pacientes inmunocompetentes, no sometidos a procedimientos invasivos y sin exposición a humores biológicos. El grupo medio incluye a pacientes infectados o con algún factor de riesgo (edad, neoplasia) sometidos a intervenciones no quirúrgicas invasivas o expuestos a humores biológicos. El paciente de alto riesgo es aquel que presenta inmunodeficiencia grave, quemadura, traumatismo múltiple o trasplante de órgano sometido a intervención quirúrgica o procedimiento invasivo de alto riesgo (cateterización venosa central, intubación endotraqueal). En los pacientes quirúrgicos el riesgo aumenta según el tipo de herida (limpia, limpia contaminada, contaminada o sucia). Los riesgos del servicio o institución dependen del hacinamiento, las características edilicias y la instrumentación de medidas de prevención.

Las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria pueden originarse por gérmenes endógenos o exógenos. Las fuentes endógenas son los lugares colonizados por microorganismos, como la piel, nariz, boca, tracto gastrointestinal o genitourinario.

Las fuentes exógenas son las externas al paciente, como el personal, las visitas, el equipamiento, los dispositivos médicos o el entorno sanitario.

La reflexión crítica a partir de casos clínicos nos permite una mirada contextualizada que facilita la comprensión de la complejidad y diversidad de esta problemática.

Ejemplos de infección intrahospitalaria

Lucio, de 5 años, posquirúrgico de hipospadia permaneció con sonda vesical durante 7 días, luego comenzó con disuria y polaquiuria; se solicitó un urocultivo que fue positivo para *Estafilococo aureus* meticilino resistente (SAMR), con sedimento urinario patológico.

Comentario: la infección urinaria es una de las infecciones nosocomiales más frecuentes. El 80% de ellas son ocasionadas por el uso de una sonda vesical de larga permanencia. Entre las intervenciones eficaces para prevenirlas cabe citar las siguientes:

- Evitar la cateterización uretral, a menos que haya una indicación absoluta.
- Limitar la duración, si la cateterización es indispensable.
- Colocar la sonda en condiciones asépticas. Usar guantes estériles para la inserción.
- Lavar las manos o friccionarlas con alcohol antes de la inserción de la sonda o de la manipulación de la bolsa de drenaje.
- Limpiar la región perineal con una solución antiséptica antes de la inserción.
- Realizar la inserción sin traumatismo, empleando un lubricante apropiado.
- Mantener un sistema de drenaje cerrado.

En este caso, la indicación fue adecuada por tratarse de una cirugía urológica. El riesgo de bacteriuria aumenta 5-10% por día luego del segundo día de cateterismo. Es importante diferenciar colonización de infección, por los síntomas y el sedimento patológico, ya que en la colonización no están indicados los antibióticos. El SAMR continúa siendo un germen de alto impacto en las infecciones nosocomiales y se reporta un aumento de bacilos Gram negativos multiresistentes y de diferentes especies de *Candida*.

Rocío, de 5 meses, ingresa por bronquiolitis, con dificultad respiratoria severa. Con buena evolución clínica, estando en condiciones de pre-alta, luego de siete días de internación, comienza con deposiciones líquidas y vómitos. Se rescata rotavirus, aislado también en otros pacientes de la sala. Debe permanecer internada otros 7 días.

Comentario: los rotavirus constituyen el principal agente de diarrea nosocomial en la infancia, con una incidencia de 2 a 7% de los niños hospitalizados. Esta elevada prevalencia podría deberse a una alta contaminación ambiental, la prolongada supervivencia del virus en el medio, su relativa resistencia a desinfectantes y al gran número de infecciones asintomáticas, con replicación y eliminación viral sin gastroenteritis. La infección intrahospitalaria se debe probablemente a la introducción continua de cepas de la comunidad. Un estudio realizado en España mostró menor incidencia en menores de 3 meses y mayor incidencia en niños con estancia hospitalaria más prolongada. El contagio de persona a persona a través de las manos es el principal responsable de diseminar el virus en comunidades cerradas.

Se recomienda el lavado frecuente de manos del equipo de salud y los cuidadores, la disposición adecuada de los residuos, el aislamiento de contacto de los niños con gastroenteritis y otorgar el alta lo más pronto posible, dado que la prolongación innecesaria de la internación contribuye a aumentar su frecuencia.

Román, es un niño de 12 años, operado de escoliosis un año antes. En los dos últimos meses presentó secreción serosa por la herida; su cirujano indicó un antibiótico por vía oral y curaciones con iodopovidona. Consulta al servicio de Pediatría por fiebre y secreción purulenta de 5 días de evolución. Se interna, se toman hemocultivos y se realiza curación de la herida con toma de cultivo. Se inicia tratamiento con vancomicina.

El paciente empeora, con compromiso del estado general y depresión del sensorio. Los padres deciden trasladarlo a otro Hospital, donde ingresa 24 horas más tarde con signos de sepsis. Se expande, se ventila, comienza inotrópicos, y se retiran las barras de fijación vertebral. Se confirma sepsis por *Estafilococo aureus* con osteomielitis vertebral, neumonía y meningitis. A pesar del tratamiento, el paciente fallece.

Comentario: las intervenciones quirúrgicas ortopédicas con colocación de materiales de fijación u osteosíntesis conllevan un alto riesgo de infecciones que pueden considerarse nosocomiales hasta un año después de la cirugía. La presencia de signos de infección requiere una cuidadosa evaluación interdisciplinaria (pediatra, ortopedista, infectólogo). Las infecciones asociadas a implantes quirúrgicos son difíciles de manejar porque requieren largos períodos de antimicrobianos y procedimientos quirúrgicos, incluyendo muchas veces la remoción del implante. Resulta crucial la obtención de material para cultivo a efectos de iniciar la antibioticoterapia de acuerdo al agente etiológico. Retrasar la conducta, minimizando el riesgo, favorece la mala evolución y puede significar una infección muy grave, como la del paciente descrito.

Iván, es un bebé de 2 meses, previamente sano, que ingresa con síndrome coqueluchoide y fiebre. La radiografía de tórax muestra atrapamiento aéreo e infiltrado heterogéneo en parches. Se recibe virológico positivo para Virus Sincicial Respiratorio. Al sexto día de internación empeora, ingresa a unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP), y se coloca en asistencia respiratoria mecánica (ARM). A las 72 hs de ARM presenta secreciones purulentas, leucocitosis con neutrofilia y aumento de los infiltrados en la radiografía. Se asume como neumonía asociada a respirador, se toman hemocultivos y aspirado traqueal y se comienza con cefepime. Evoluciona favorablemente completando 14 días de antibioticoterapia.

Comentario: la neumonía asociada a respirador (NAR) es la segunda causa de infección nosocomial y se presenta después de 48 horas de iniciada la ventilación mecánica. El momento de aparición se asocia a distinta etiología y evolución, reconociéndose una forma temprana de inicio entre las 48 y 96 horas y una tardía a partir de los 5 días de soporte ventilatorio. Datos del Programa de Vigilancia de las Infecciones Intrahospitalarias de la República Argentina (VIHDA) sobre NAR en Unidades de Cuidados Intensivos polivalentes (de adultos y pediátricas) de hospitales de todo el país, durante 5 años, evidenciaron que sobre 5.867 NAR, 39,6% fueron tempranas y 60,4% tardías. Los microorganismos más frecuentes fueron *Acynetobacter spp*, *Pseudomona aeruginosa* y *Staphylococcus aureus*.

Discusión

No es posible erradicar las infecciones nosocomiales, pero se ha comprobado que varias estrategias sencillas y baratas reducen su incidencia. El Reto Mundial por la Seguridad del Paciente 2005-2006: "Una atención limpia es una atención más segura" centra su atención en mejorar las normas y prácticas de higiene de las manos en la atención sanitaria y en ayudar a aplicar intervenciones eficaces. Lamentablemente, el cumplimiento de una correcta higiene de manos es sumamente bajo y es la causa principal de diseminación de gérmenes patógenos entre los pacientes hospitalizados.

Es fundamental la vigilancia, prevención y control estandarizados y sistematizados de las infecciones intrahospitalarias, siendo necesario homogeneizar definiciones, criterios, normas, instrumentos, indicadores y acciones. Para que los programas de control sean exitosos es preciso conocer la epidemiología de estas infecciones, su prevalencia, los microorganismos causales y los factores de riesgo asociados.

En el documento sobre *Estándares e Indicadores para la Acreditación de Hospitales en América Latina y el Caribe* en la prevención y control de infecciones hospitalarias, como índice de la calidad de atención, se contemplan 4 niveles:

Nivel 1	Contar con normas escritas sobre precauciones para el control de infecciones.
Nivel 2	Registrar la incidencia de infecciones hospitalarias o efectuar estudios de prevalencia, por lo menos una vez por año.
Nivel 3	Contar por lo menos con una persona, enfermero u otro profesional encargado del control de infecciones, que utilice métodos activos de vigilancia epidemiológica.
Nivel 4	Contar con Comité de infecciones y un programa de prevención y control que se revise anualmente.

El Programa Nacional VIHDA funciona en el Instituto Nacional de Epidemiología y depende del Ministerio de Salud de la Nación. Está en vigencia desde 2004 y cuenta con 125 hospitales adheridos que cumplen los requisitos establecidos en el documento mencionado, verificándose su impacto en la tendencia descendente de las tasas de infección hospitalaria en el período comprendido entre enero de 2006 y junio de 2010. El Programa VIHDA emite reportes periódicos con información sobre microorganismos multirresistentes hospitalarios y patrones de resistencia que sirven como referencia. Los hospitales centinela del Programa, realizan la vigilancia intensificada de sus unidades, mantienen los registros actualizados y disponen al instante de sus propios datos respecto de la resistencia en cada unidad del hospital e incluso de los agentes causales por factores de riesgo. Esta información es de un valor clave a la hora de indicar antibióticos.

A partir del entramado de variables del huésped, el agente y el ambiente que interactúan en la infección nosocomial, es necesaria una reflexión de nuestro desempeño como equipo de salud en cada uno de los eslabones en los que nos toca intervenir, identificando los aciertos y errores que contribuyen a conformar nuestra realidad. Asimismo, implementar en cada establecimiento asistencial un Programa de Control de Infecciones Hospitalarias es una meta prioritaria para mejorar la calidad de atención, generando indicadores esenciales a la hora de plantear intervenciones que permitan adaptar las normas generales al propio escenario.

ERRORES QUIRÚRGICOS

La bibliografía internacional coincide en que tres tipos de errores son los más frecuentes en internación: los errores de medicación, las infecciones nosocomiales y los errores quirúrgicos; constituyen en conjunto más de dos tercios de todos los errores médicos.

El estudio ENEAS (España) reportó una incidencia de 26% de errores relacionados con procedimientos y el IBEAS (Latinoamérica) una incidencia de 28,7%.

Si además tenemos en cuenta que los eventos adversos más graves son los identificados en especialidades quirúrgicas o en UTI y que un 55% de los eventos adversos relacionados con procedimientos se consideran evitables, está claro que la Epidemiología nos está indicando que debemos orientar parte de nuestros esfuerzos hacia la prevención de los errores médicos relacionados con procedimientos quirúrgicos.

Ejemplos de errores quirúrgicos

Agustín, niño de 3 años, es internado por una neumonía con derrame, con el antecedente de rechazo del alimento de un mes de evolución. Con diagnóstico de supuración pleuropulmonar se coloca un tubo de tórax por el que drena material purulento. Se indica ceftriaxone. El cultivo muestra flora polimicrobiana: bacilos gram negativos, cocos gram positivos y anaerobios, sensibles a ceftriaxone. Por mala evolución clínica, persistencia de fiebre, decaimiento y rechazo del alimento se consulta repetidas veces con cirugía. A los 15 días se realiza una tomografía de tórax, que muestra condensación en base derecha y empiema pleural en continuidad con derrame mediastinal. Con sospecha de cuerpo extraño se realiza endoscopia digestiva alta y se extrae del esófago un envoltorio de la golosina conocida como "mielcita".

Comentario: en este caso el error se produjo por no jerarquizar un síntoma que los padres detallaban claramente, como el rechazo del alimento de larga data. El niño tuvo inicialmente una perforación esofágica, seguida de una mediastinitis y luego la supuración pleuropulmonar por contigüidad.

Darío, bebé de seis semanas de vida, es operado por una estenosis hipertrófica del píloro; al comenzar la realimentación comienza con llanto y vómitos. El cirujano explica a la madre que los vómitos posquirúrgicos son frecuentes. Al día siguiente en el examen clínico el pediatra encuentra una eventración, por lo cual el niño debe ser reintervenido.

Comentario: en este caso hubo dos errores, el primero es un error técnico con un mal cierre de la pared. Como se trata de una cirugía de las más sencillas, es frecuente que la realicen los cirujanos en formación; en este caso no debe olvidarse que deben ser supervisados durante todo el acto quirúrgico (incluyendo el cierre). El segundo error fue una falla en los cuidados posquirúrgicos, ya que el paciente presentó síntomas desde el posquirúrgico inmediato.

Raúl, es un niño de 3 años, que ingresa por una hernia inguinal atascada, en la cirugía se encuentra una porción de 10 cm de colon necrótico, por lo que requirió resección y colostomía. En dos ocasiones previas había estado en la guardia por episodios similares y se había logrado la reducción manual. Este niño había tenido turno quirúrgico en dos ocasiones y habían sido suspendidos por problemas institucionales.

Comentario: la suspensión de turnos quirúrgicos en el caso de las cirugías programadas es muy frecuente en nuestro medio y aún en las patologías más sencillas, estas suspensiones pueden tener serias consecuencias para el paciente.

Nicolás, paciente de 11 años, es derivado a un hospital pediátrico. Tiene como antecedente haber padecido dos años antes un cuadro febril con mala perfusión distal y pérdida de falanges de ambos pies, interpretado como púrpura fulminans. Una semana antes de la derivación comenzó con cambios en la coloración y la temperatura de los dedos de las manos y febrícula. Ante la repetición del cuadro y su progresión, con un laboratorio que sólo mostraba aumento de los reactantes de fase aguda, deciden derivarlo. Ingresó en regular estado general, decaído, con pérdida de peso y necrosis de los pulpejos. Entre la piel sana y el área necrótica impresionan zonas de vasculitis activa, por lo que se decide biopsiar las lesiones. En quirófano se realiza una plástica de los dedos sin toma de biopsia. Luego el cirujano explica que no pudo estar en el ateneo en que se decidió la cirugía y que habitualmente no lee las historias clínicas.

Comentario: aunque parezca increíble, la cirugía equivocada está ampliamente descrita en la literatura, el cirujano considera que es obvio lo que debe hacer y lo hace, desconociendo los antecedentes del paciente y todo lo actuado previamente por el resto del equipo. En este caso se perdió la oportunidad de hacer diagnóstico. Es fundamental la comunicación entre el clínico y el cirujano.

Discusión

Las cirugías han sido parte esencial del cuidado de la salud en la historia de la medicina y con el desarrollo de la técnica se han hecho cada vez más frecuentes. Con las nuevas posibilidades de tratamiento quirúrgico (transplantes, reemplazos, desarrollo de cultivo de tejidos) y el incremento de la incidencia de patología crónica es esperable que su presencia sea cada vez mayor en los sistemas de salud.

Contra poniéndose a estas expectativas chocamos contra la realidad de que las cirugías no seguras aún causan en el mundo considerables daños a la salud de los pacientes.

El estudio de Wanzel destaca que el paciente quirúrgico tiene tres características que lo hacen más susceptible al riesgo de daño causado por error en la práctica médica:

1. Ausencia de mecanismos de defensa. La anestesia disminuye el alerta y el mecanismo de defensa primitivo y fundamental: el dolor. Si el ser humano careciera de dolor tendría una expectativa de vida menor o hubiera desaparecido.
2. Sufre una agresión o invasión de carácter mayor como es una cirugía.
3. En su internación pasa por muchas unidades (inducción, quirófano, recuperación, UCI, sala), cada una con riesgos diferentes.

Por esta susceptibilidad es que se deben crear mecanismos de defensa alternativos a los del paciente, como monitorización con alarmas, alertas ante riesgos como alergias, administración segura de medicamentos, diálogo fluido entre los responsables en la atención del niño, desarrollo de ateneos interdisciplinarios donde se discutan las indicaciones quirúrgicas y participen los diferentes especialistas, etc.

A partir de 2008 la Alianza Mundial para la Seguridad de los pacientes lanzó la iniciativa "Cirugía segura salva vidas" con el objetivo de disminuir las complicaciones y muertes producidas en el mundo asociadas a procedimientos quirúrgicos. Grupos de trabajo de expertos internacionales llegaron a la conclusión de que hay cuatro áreas en las que se pueden producir mejoras sustanciales en la seguridad de las prácticas quirúrgicas:

1. prevención de la infección del sitio quirúrgico,
2. anestesia segura,
3. seguridad en los equipos quirúrgicos,
4. evaluación de los equipos quirúrgicos.

La OMS avanzó en la definición de un conjunto básico de medidas de seguridad aplicables en todos los estados miembros. El resultado fue la elaboración de una Lista de Verificación de seguridad, que tiene como fin reforzar las prácticas de seguridad aceptadas.

Esta Lista de Verificación es una herramienta para chequear que se cumplan paso por paso todos los puntos detallados en una planilla de cotejo, en la que figuran las cuestiones indispensables a tener en cuenta para una cirugía segura.

Se estimula a todas las instituciones de salud del mundo a utilizar en sus áreas quirúrgicas la Lista de Verificación e integrarla al proceso quirúrgico habitual. La lista puede verse en: <http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/es/index.html>.

http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789243598598_spa_Checklist.pdf

El Hospital Garrahan implementó la check list quirúrgica luego de un proceso de adaptación a la edad pediátrica y a las características de la institución que se realizó a través de un trabajo interdisciplinario intensivo en el año 2009.

El proceso para la implementación consistió en cuatro etapas, tomando como base el modelo propuesto en un artículo del New England Journal of Medicine que describe el proceso en distintos hospitales del mundo:

1° Paso	Estudio observacional de las prácticas de seguridad vigentes en los quirófanos del hospital, según 11 indicadores que se definieron para tal fin.
2° Paso	A) Registro de complicaciones de las cirugías realizadas. B) Adaptación del instrumento propuesto por la OMS.
3° Paso	Aplicación de la Lista de Verificación.
4° Paso	Relevamiento de la utilización efectiva de la lista, devolución de los resultados a cada uno de los servicios, análisis de las modificaciones necesarias y elaboración de la versión definitiva de la Lista.

Desde 2010, por decisión institucional, la lista forma parte de la Historia Clínica Única de los pacientes. Esta experiencia en un hospital público permite ver que tal como enfatiza la OMS hay medidas simples, aplicables en todos los entornos, aún en aquellos con limitados recursos, que pueden ayudarnos a hacer realidad el lema "Cirugía segura salva vidas". En el Anexo 1 se encuentra la Lista de Verificación Pediátrica adaptada en el Hospital Garrahan.

ERRORES DE MEDICACIÓN

La mayoría de los trabajos de investigación en EE.UU., Canadá, Australia y Europa coinciden en que los errores más comunes en la atención de la salud son los relacionados con la prescripción y la administración de medicación. El informe "Errar es humano" (Institute of Medicine 1999) reportó que los errores de medicación causan 7.000 muertes anuales en los Estados Unidos.

Se ha reportado que los errores de medicación son tres veces más frecuentes en niños que en adultos, probablemente por la necesidad de calcular las dosis en forma individual para cada paciente.

Además los niños son más vulnerables, no sólo por su menor tamaño sino también por su inmadurez fisiológica y su dependencia de los cuidados de los adultos.

Se exponen aquí algunos casos clínicos de pacientes que hemos atendido los autores y luego haremos un resumen de los datos más relevantes de la bibliografía actual, haciendo énfasis en los estudios latinoamericanos.

Ejemplos de errores de medicación

Marcos, niño de 2 años, previamente sano, es internado por celulitis de cara. Se toman hemocultivos y se medica con Clindamicina 30 mg/kg/día EV, en tres dosis diarias. A las 24 horas de la internación presenta bradicardia e hipotensión severas que se asocian a cuadro sincopal, por lo que pasa a la unidad de cuidados intensivos. Retrospectivamente se asocia la descompensación al pasaje de la Clindamicina en forma intravenosa rápida.

Comentario: este efecto adverso, al igual que diversas formas graves de arritmia ventricular, está descrito con el pasaje rápido de clindamicina intravenosa y el prospecto advierte que la administración debe hacerse en forma lenta, entre 10 y 60 minutos.

Muchas drogas que utilizamos frecuentemente deben ser administradas en forma lenta (potasio, calcio, fósforo, magnesio, aminoglucósidos, anticonvulsivantes, quimioterapia, benzodiacepinas, opiáceos). La indicación médica debe aclarar en forma explícita la dilución y el ritmo de infusión y el médico debe cerciorarse de que la enfermera haya tomado debida nota de la indicación. Se debe fomentar la comunicación y el dialogo con el equipo de enfermería.

María, de 2 años, desnutrida crónica, proveniente de una familia carente de medio rural consulta el 27/12 a la guardia del hospital más cercano por otalgia. Se le aplican dexametasona y dipirone IM, se indica amoxicilina y gotas óticas y se cita para consulta con otorrinolaringología. El 29/12 se realiza la consulta y se interna por mala evolución e intolerancia a la vía oral. Se coloca un plan de hidratación y antibióticos parenterales. El 30/12 la madre refiere que la niña hace poco pis. El 03/01 la paciente es derivada al hospital de la capital provincial. Ingresa en mal estado general, anúrica, pálida y con edemas generalizados. Permanece 4 días en UCI con diálisis peritoneal por una necrosis tubular aguda. Se recaba el dato de que se realizaban tres veces por día lavados del oído con Calomel (gotas óticas a base de mercurio, utilizadas hace años en el tratamiento de la miasis ótica).

Comentario: en este caso hay varios errores para analizar. En primer término, durante varios días diferentes médicos copiaron una prescripción equivocada, sin revisar qué era lo que estaban indicando, probablemente por considerar que la medicación tópica es inocua. En segundo lugar, no se atendió la observación de la madre; es probable que por la situación de pobreza y la diferencia de nivel educativo ella se haya sentido amedrentada para reclamar con más vehemencia. Por último, deberíamos revisar las indicaciones de corticoides y AINES intramusculares para numerosas patologías.

Natalia es enfermera, tiene en su sector un lactante y un adolescente, ambos posquirúrgicos, con indicación de morfina intravenosa. Prepara la medicación, incluida la morfina, usando soluciones con diferente concentración y hace el pase al siguiente turno de enfermería; luego regresa a administrar la medicación y confunde las jeringas, por lo cual el bebé recibe una dosis 10 veces mayor a la que le corresponde por su peso, presenta un paro respiratorio que requiere bolseo y administración de naloxona para revertir el efecto de la morfina.

Comentario: la medicación de cada paciente debe prepararse en el momento de la administración, además de rotularse. Si por alguna razón debió interrumpirse el proceso, la medicación que quedó sin rotular debe descartarse y prepararse nuevamente.

Solange es una niña que recibió durante 14 días antibióticos intravenosos; el día 15 se suspenden y se indica pentamidina en nebulización (profilaxis de *Pneumocystis carinii*). La enfermera se confunde con el antibiótico que recibió hasta ese día y administra pentamidina intravenosa a una dosis 10 veces mayor que la que corresponde por esa vía.

Comentario: las modificaciones de las indicaciones médicas deben hacerse no sólo por escrito, sino también comentarse en forma personal con los enfermeros, ya que todos tenemos la tendencia a repetir aquello que hacemos todos los días del mismo modo, por lo cual todos los cambios, suspensiones e incorporaciones de nueva medicación deben informarse en forma directa al enfermero del paciente.

Ayelén, niña de 2 años, ingresa a la guardia por vómitos de 48 horas de evolución, ataxia y somnolencia marcada, por lo que se decide su internación con diagnóstico de encefalopatía aguda. Tiene como antecedente una internación previa tres semanas antes por convulsiones focales. Al preguntarle específicamente si recibe alguna medicación la madre refiere que desde el egreso 15 días atrás se encuentra tomando carbamazepina; al revisar la dosis se encuentra que en vez de 1 ml cada 12 horas está recibiendo 10 ml cada 12 horas (40 mg/kg). La receta dice "1.0 ml cada 12 horas" y la mamá entendió 10 ml.

Comentario: el alta es parte del proceso de internación y reviste la misma importancia que el resto del proceso; las indicaciones deben ser dadas en forma clara (la mayoría de la gente no escribe 1.0) oral y escrita (si es necesario con dibujos o esquemas) y debemos dar tiempo y espacio a la familia para verificar que comprenden exactamente lo que quisimos transmitir. No es la familia la que tiene la obligación de interpretar las indicaciones, sino que parte de nuestro trabajo es asegurarnos que fuimos comprendidos.

Federico, es un niño previamente sano, de 5 años, que es internado por un politraumatismo con traumatismo encefalo craneano (TEC) con pérdida de conocimiento. Presenta una contusión pulmonar derecha y una fractura de fémur. Al ingreso se medica con difenilhidantoína por un hematoma extradural laminar parietal derecho. Evoluciona favorablemente. A los 13 días presenta rash morbiliforme, adenomegalias y febrícula. Se interpreta como una intercurencia infecciosa. Persiste febril, por lo que a las 72 horas se policultiva y

se medica con antibióticos. Cuatro días más tarde se deriva a un hospital pediátrico en mal estado general, con compromiso de piel y mucosas, severamente hipoxémico, con leucocitosis, eosinofilia, movilización de transaminasas y compromiso de la función renal. Se interpreta como una farmacodermia severa (DRESS: por las iniciales en inglés Rash por Drogas con Eosinofilia y Síntomas Sistémicos). Se suspende la difenilhidantoína. Ingresa a UCI. Recibe tratamiento con pulsos de metilprednisolona. A las 24 horas del ingreso el paciente fallece.

Comentario: en cualquier paciente que se encuentra recibiendo medicación, ante la aparición de nuevos signos o síntomas se debe pensar en la posibilidad de una reacción adversa, ya que estas son de lo más diversas y pueden afectar cualquier órgano o sistema. Si para nosotros no es conocida, debemos buscar en la bibliografía fármaco por fármaco y solicitar ayuda al farmacéutico.

Ramiro, niño de 6 meses, se encuentra internado desde hace 10 días por una gastroenteritis severa, con vómitos y diarrea persistentes. Se encuentra con plan de hidratación parenteral y una sonda nasogástrica por la que recibe leche materna por gastroclisis. El niño presenta un pico febril y la enfermera le alcanza a la abuela una jeringa con Ibuprofeno para administrarle por la sonda. La abuela sin querer la administra por vía intravenosa y el niño hace un shock anafiláctico.

Comentario: la administración de medicación en la internación es SIEMPRE responsabilidad del enfermero, quien podrá delegar en la familia la tarea si esto facilita la aceptación del niño, pero siempre bajo su supervisión directa, ya que de otro modo la posibilidad de errores se multiplica.

Discusión

Los errores de medicación (EM) constituyen la forma más reportada de errores médicos en internación (en Latinoamérica hay pocos estudios grandes), con severas consecuencias en la salud de los pacientes y para el sistema sanitario.

La variabilidad en la prevalencia de los errores de medicación reportada por los diferentes estudios es enorme, dependiendo de la metodología utilizada y el área de internación en la que fueron realizados, ya que las unidades de emergencia, neonatología y cuidados intensivos presentan índices de error muy superiores a las salas de internación pediátrica. Todos los estudios coinciden en que la mayoría de los errores ocurren en la prescripción y en menor medida en la administración.

En Uruguay, Gutiérrez y col. reportan una prevalencia de error en el manejo de la medicación de 66 por cada 100 indicaciones médicas; las más frecuentes fueron la falta de la hora, del nombre del paciente, la aclaración de la firma y matrícula del médico, la escritura poco legible y la falta de fecha. En el 23% no se usó el nombre genérico de la droga, en el 13% se escribió el nombre de la droga abreviado, la dosis fue incorrecta en el 10%, unidades inadecuadas en el 8% e intervalo incorrecto en 19%.

En Argentina Otero y col. reportan en la primer fase de su estudio un 11,4 % de EM, los más frecuentes fueron la omisión de la fecha y hora de la prescripción, dosis inadecuada, error u omisión de la frecuencia de administración, inapropiado ritmo de infusión, medicamento equivocado y la omisión de la medicación.

Las Guías de Prescripción de la Academia Americana de Pediatría recomiendan antes de prescribir, confirmar el peso del paciente y calcular cuidadosamente la dosis, escribir claramente, sin abreviaturas, sin usar el cero después de la coma, incluyendo las unidades en forma clara y completa, al igual que el nombre genérico de la droga, identificar alergias o reacciones adversas a medicamentos, asegurarse que toda la prescripción y la firma del médico sean legibles y evitar las prescripciones verbales.

Otero y col. por su parte, utilizaron en su trabajo en el Hospital Italiano de Buenos Aires las Tarjetas de los 10 pasos, que aquí reproducimos:

Los 10 pasos para reducir el error en las de prescripciones médicas:

- 1)** No escribir las indicaciones médicas en situaciones que puedan generar distracciones.
- 2)** Siempre constatar que la prescripción pertenezca al paciente y que todas las indicaciones médicas tengan nombre y apellido.
- 3)** Cuando se realiza una indicación médica es importante:
 - a. Utilizar letra legible.
 - b. Indicar el nombre genérico de la droga.
 - c. Establecer dosis, intervalo, dilución, vía de administración y tiempo de infusión.
 - d. Indicar el horario en el cual se realiza la prescripción.
- 4)** Aclarar si existe incompatibilidad con alguna otra medicación o fluido.
- 5)** Acordar con el personal de enfermería el horario adecuado para la administración de los medicamentos.
- 6)** Las indicaciones deben realizarse diariamente, sin escribir "iguales indicaciones".
- 7)** Aclarar en la indicación médica si existen cambios en las indicaciones y avisar al personal de enfermería.
- 8)** Repetir los cálculos de dosis o diluciones 2 ó 3 veces.
- 9)** Para concluir: revisar todo lo indicado, verificar el cálculo de dosis, chequear que no haya habido omisiones de indicaciones o confusiones en indicaciones realizadas y siempre finalizar la indicación con firma y aclaración de cada una de las indicaciones realizadas.
- 10)** Todas las indicaciones médicas deben ser controladas por otro médico luego de finalizadas.

Existe otra tarjeta similar para enfermería, con el fin de minimizar el riesgo de errores en la administración de medicación.

En el Hospital Garrahan se han sumado otras medidas de prevención: las indicaciones se han informatizado, tienen impresos el nombre, el número de cama, el peso y la

superficie corporal del paciente, para que tanto los enfermeros como el farmacéutico puedan chequear que la dosis indicada sea la correcta y para evitar errores en la legibilidad. El médico realiza un pase al ingreso de cada turno de enfermería.

Los errores de medicación no ocurren porque alguien se equivoca. El informe del Institute of Medicine, *Errar es Humano*, establece que los errores médicos no son el resultado de una falla de alguien sino la consecuencia de procesos y condiciones deficientes que permiten su ocurrencia. No deben considerarse como errores personales ni asignar culpas, sino favorecer su reporte espontáneo, analizar todo el sistema de uso de medicación en busca de las causas de error y trabajar en su prevención.

Los médicos debemos reflexionar acerca de la importancia de las prescripciones, ya que tanto en la enseñanza como en el ejercicio de la profesión solemos darle más importancia al diagnóstico que a la elección del mejor medicamento, la dosis, vía de administración, interacciones y efectos adversos.

En nuestra cultura médica y de enfermería es habitual que las preguntas, los cuestionamientos y la intervención de los padres sea considerada un fastidio; sin embargo padres atentos y participantes pueden ser de gran ayuda para evitar los EM.

ERRORES RELACIONADOS CON MANIOBRAS DE REANIMACIÓN

No hay estudios epidemiológicos que aporten cifras de errores en reanimación cardiopulmonar (RCP). Todos los estudios realizados se han hecho evaluando conocimientos, habilidades y destrezas a través de cuestionarios u observaciones en situaciones simuladas, en general con el objetivo de evaluar diferentes métodos de enseñanza y aprendizaje de RCP. Probablemente esto se deba a que se trata de un área muy sensible, claramente relacionada con la vida o la muerte del paciente.

En nuestro medio se realizó en el Hospital Garrahan, entre los años 2011-2012 un estudio aún no publicado, cuyos resultados fueron presentados en el Congreso de IFEM (Federación Internacional para la Medicina de Emergencias), Dublín, junio de 2012: "Evaluación de la efectividad según el área y la estrategia de aplicación de un programa de micro-entrenamiento y capacitación continua en situaciones de riesgo vital en pediatría" (C. González; M. V. García Cópola y A. Latella), en el que se realizaron 34 simulacros, en los que participaron 69 profesionales de planta entre médicos y enfermeros. Cada uno fue filmado para la posterior evaluación de la calidad de la performance del equipo. La tasa basal de cumplimiento de las habilidades de RCP fue de 40%. Las mayores dificultades se encontraron en el masaje cardíaco y el manejo de la vía intraósea, donde el cumplimiento fue del 7 y 16% respectivamente. En el manejo de la vía aérea el cumplimiento fue de 49% y 88% en desfibrilación. Respecto al rol del coordinador, que se evaluó en forma independiente, sólo en el 4% de los casos alcanzó a cumplir con el 80% de los ítems requeridos por la American Heart Association. El rol del coordinador es el que mejor refleja en forma global la calidad de la RCP.

Los resultados no son mejores en los estudios realizados en países desarrollados. Sin duda estas cifras son preocupantes.

Los artículos de opinión se refieren fundamentalmente al retraso en la iniciación de las maniobras de RCP o del uso del desfibrilador (sobre todo en adultos), la desorganización por la cantidad de personas que participan y la falta de registro de lo que se va haciendo en cada momento.

En nuestro ámbito deberíamos agregar la dificultad para encontrar ordenadamente y en condiciones el material indispensable para una reanimación (máscaras, bolsas, larín-goscopios, tubos endotraqueales, drogas).

Ejemplos de errores relacionados con RCP

Ingresa a la sala **Raúl**, de 5 años, con antecedente de un Wolff-Parkinson-White, procedente de la sala de Recuperación Anestésica, al que se había realizado una ablación del foco ectópico por radiofrecuencia a través de cateterismo. El residente llama porque en el examen de ingreso observa dos quemaduras en la pared anterior del tórax. Al acudir, resulta evidente que han sido producidas por las paletas de un desfibrilador. Al llamar al cardiólogo intervencionista, explica que al introducir el catéter rozó la pared cardíaca y se produjo una taquicardia ventricular, que no es preocupante y que no creyó necesario registrarlo en la historia clínica.

Comentario: aquí hubo una sucesión de errores: primero un error técnico, que si bien está descrito como habitual en este procedimiento, no debe pasarse por alto ni puede considerarse irrelevante. Segundo, ni el cardiólogo ni el anestesista avisan a la sala lo ocurrido ni lo registran en la historia clínica. Y tercero y fundamental, no se les explica a los padres lo ocurrido y el motivo de la quemadura.

Lo peor que puede hacerse ante un error es cerrar los ojos y hacer como que no ocurrió; si no se reconoce, no se puede reflexionar sobre ello y mucho menos diseñar estrategias para prevenirlo.

Roxana, de 12 años, ingresa a la guardia con fiebre de 38° C y lesiones purpúricas en miembros inferiores. Por hipotensión arterial (TA 80/40) se indica expansión con solución fisiológica 20 ml/kg; al no mejorar la TA se colocan dos vías y se reiteran otras dos expansiones; la paciente empeora, se agrega taquicardia (200 latidos por minuto) y dificultad respiratoria. Se decide iniciar ventilación mecánica e inotrópicos. La niña ingresa a UCI. La radiografía de tórax muestra cardiomegalia y edema de pulmón. La paciente comienza con importante poliuria y mejora rápidamente. En 24 horas se recupera. Retrospectivamente se diagnostica una sobrecarga de líquidos en la reanimación. La TA se mantuvo siempre entre 80/40 y 90/50. La púrpura se diagnosticó como Schonlein-Henoch.

Comentario: aquí hubo un error en la valoración inicial, se diagnosticó shock en base a un único signo clínico sin tener en cuenta el estado general y el resto del examen. Una vez recuperada, la paciente pudo relatar todo lo que sucedió en la reanimación y referir que ella inicialmente se sentía bien, que sólo estaba muy asustada por todo lo que le hacían. También se administró un volumen excesivo de líquidos (60 ml/kg, 3.000 ml totales, intravenosos y en forma rápida) sin un monitoreo cuidadoso, que hubiese permitido apreciar que la paciente empeoraba.

Discusión

En RCP hay muchos estudios hechos sobre la efectividad de estrategias docentes en simuladores y pocos datos de cuál es la realidad con los pacientes.

Por la experiencia clínica sabemos que en Pediatría es importante el monitoreo del paciente internado, ya que la mayoría de los paros cardiorrespiratorios en los niños no son eventos inesperados y que si advertimos el deterioro de la condición clínica antes de que ocurra el pronóstico es mejor.

También sabemos que todos los médicos que atienden niños deben estar entrenados en RCP, que los cursos ERA PALS brindados son útiles, y que los pediatras deben mantener su competencia en RCP participando en estrategias de formación con periodicidad.

Es necesario comenzar a tener datos fidedignos de qué ocurre en las reanimaciones reales para poder reconocer los errores y trabajar en su prevención, ya que sin duda los errores cometidos condicionan la sobrevida de los pacientes.

Para esto no es necesario diseñar estudios costosos, sino que podría comenzarse con el reporte de los eventos adversos ocurridos. Para que esta estrategia sea posible es necesario cambiar el enfoque de la búsqueda de culpables, asegurar a los profesionales que estos reportes serán anónimos y que en ningún caso tendrán un fin punitivo.

OTROS ERRORES

En este tipo de error se considera un grupo de misceláneas: las caídas de los pacientes vulnerables, la confusión de la historia clínica, la ruptura de la confidencialidad, la letra ilegible en el informe de alta, la deficiente información sobre tratamiento post-alta y los litigios y reclamos.

En el estudio español ENEAS estos sumaron un 2% de los EA encontrados y en el estudio latinoamericano IBEAS un 3,7%.

En Pediatría, las caídas se relacionan con dos situaciones, la primera es la inadecuada elección de la cama que requiere el paciente; los lactantes y niños menores de tres años obviamente deben tener cunas que cumplan todos los requisitos de seguridad que indicamos a los padres para cumplir en su casa: barrotes o barandas romas, de más de 65 cm de altura tomados desde el borde superior del colchón, con una separación de no más de 6 cm y con un colchón que se ajuste perfectamente al tamaño de la cuna. Los niños mayores pueden estar en camas o camas-cuna con una baranda baja que no permita que el niño caiga al rolar dormido. La segunda situación son los niños con compromiso neurológico, en este caso deberán tomarse medidas de seguridad individualizadas según el riesgo de cada paciente. También debe considerarse la estabilidad de camillas (desaconsejamos las patas plegables, tipo catre) y las sillas de ruedas.

En su quehacer cotidiano el pediatra maneja información muy importante para la toma de decisiones médicas y también información sensible, entendiendo por esto aquella cuya divulgación puede perjudicar al paciente o su familia. Un manejo responsable de

esta información requiere su registro con claridad en la historia clínica (HC) y su comunicación a la familia en un lenguaje adecuado para su comprensión.

El respeto al deber de confidencialidad (secreto médico) obliga al resguardo de la HC y a que las conversaciones sobre información sensible se realicen en un ámbito adecuado y sólo a la persona adecuada. El médico deberá recordar que los padres y los niños mayores y adolescentes tienen derecho a que los datos que revelan a su médico en la consulta sean resguardados. Cuando un niño mayor o un adolescente nos revela algo que no quiere contar a sus padres tenemos el deber de reflexionar y sólo revelarlo cuando el secreto pone en peligro su integridad. En los casos de duda es mejor tomarse tiempo para pensar y consultar con otros profesionales que puedan ayudarnos (comité de ética, servicio social, salud mental, alguien con conocimientos de Medicina Legal o experiencia con adolescentes, etc.). Siempre la situación ideal es llegar a un acuerdo con el paciente, ya que a veces somos el adulto en quien confía y a quien acude para pedir ayuda y debilitar esta confianza lo aleja y lo deja aún más solo.

Ejemplos de otros errores

Un paciente es internado en anasarca y se llega al diagnóstico de síndrome nefrótico. Inicia tratamiento con corticoides con buena respuesta y egresa para su seguimiento ambulatorio. En el segundo control por consultorio se observa reaparición de edemas. Al revisar las indicaciones con la mamá se descubre que la letra es ilegible y que el paciente recibía una dosis de corticoides cinco veces inferior a la calculada.

Comentario: la adherencia al tratamiento adecuado es un problema en pediatría, sobre todo en los pacientes con enfermedad crónica. Un requisito mínimo es que el paciente o su cuidador tengan claras las indicaciones. Esto requiere, además de buena letra, conocer la capacidad de comprensión de quien recibe las indicaciones, estar seguro de que la prescripción coincide con lo que el paciente va a recibir de la farmacia y que los horarios de administración sean posibles de cumplir para la familia. El personal de enfermería, con una visión del cuidado del paciente a veces más amplia que la de los médicos, juega un papel fundamental en la educación de pacientes con condiciones crónicas que requieren tratamientos prolongados y/o complejos.

A los padres de **Lautaro**, que requiere un trasplante de células progenitoras hematopoyéticas (trasplante de médula ósea), se les solicita que todo el grupo familiar se realice estudios de HLA para determinar si existe un donante compatible. El profesional les dice a los padres que apenas tengan el informe del estudio lo busquen en el hospital. Con el informe en mano ellos lo buscan y lo encuentran en un pasillo. Al leer el informe del estudio el profesional ve que el paciente no tiene donante y que el padre no es su progenitor biológico. Los padres lo miran ansiosos por conocer el resultado. El médico, sin saber qué responder, los cita para el día siguiente en el consultorio.

Comentario: en la vorágine de la tarea hospitalaria, con turnos y sobre-turnos completos, son frecuentes las consultas de pasillo, con otros profesionales y con los mismos pacientes. Esto puede llevar a situaciones como la descrita, en que el médico se encuentra expuesto a tener que dar una respuesta importante en el contexto menos apropiado. Valorar la relación médico-paciente implica prever el espacio y el tiempo apropiado para el encuentro. Los estudios genéticos revelan información sensible que puede exceder el diagnóstico de una patología o la posibilidad de un tratamiento. Recordar el objetivo por el que la familia autorizó el estudio y no ir más allá de la respuesta a ese objetivo suele ser la conducta más adecuada.

No corresponde dar datos sobre la paternidad cuando la pareja no los solicitó y se estudió con otro fin.

Cuando la enfermedad es hereditaria y la información sobre riesgo de recurrencia y filiación se mezcla, lo más adecuado es consultar a un especialista en genética con entrenamiento para este tipo de asesoramiento.

Mario, con diagnóstico reciente de infección por VIH se encuentra internado en observación en la guardia con fiebre y dificultad respiratoria. El padre del niño se acerca al médico de guardia y le pide información sobre su evolución. El médico informa que la evolución es favorable pero que por su condición inmunológica debe mantenerse internado. Al ampliar la explicación revela el diagnóstico de la infección por VIH al padre, separado de la madre, que aún no lo conocía.

Comentario: la asociación entre VIH y estigma nació con la epidemia y hace compleja la revelación del diagnóstico al paciente y su familia. Esto exige mucha cautela al médico que atiende un paciente cuya situación no conoce, como puede ser en una guardia o en la atención de una urgencia en domicilio. En el caso de no tratarse de los padres es indudable que el médico no debe revelar el diagnóstico, ni siquiera a nuevas parejas de padres positivos.

David, de 2 años, se encuentra en franca recuperación de una cirugía por apendicitis, estando previsto el egreso de internación para la mañana siguiente. Cuando su mamá va al baño olvida dejar la baranda de la cama correctamente levantada y asegurada y el niño, intentando seguirla, sufre una caída que le produce una fractura supracondílea.

Como consecuencia del accidente requiere una nueva cirugía y se prolonga la internación, entre otros inconvenientes.

Comentario: el porcentaje de caídas en un centro hospitalario es utilizado como indicador de la calidad de los cuidados. La NANDA (North American Nursing Diagnostic Association) establece el riesgo de lesión por traumatismos en pacientes internados como parte importante del patrón de seguridad y protección. Las caídas pueden alterar el proceso de recuperación, incrementar su estancia hospitalaria y provocar nuevas lesiones.

Algunas medidas preventivas de caídas en niños internados son:

- 1) no permitir visitas a los cuartos de otros niños;
- 2) todos los menores de 3 años o pacientes de cualquier edad con factores agravantes para caídas deben permanecer en sus camas o cunas con las barandas correctamente levantadas y aseguradas;
- 3) los padres o cuidadores del niño deben acompañarlos al baño;
- 4) si los cuidadores se alejan por algún motivo de al lado del niño deben dejar las barandas correctamente colocadas y avisar al personal de enfermería;
- 5) se debe evitar la presencia de objetos desordenados en el piso;
- 6) debe haber iluminación adecuada de las habitaciones, baños y pasillos;

- 7) cada vez que se revisa al niño deben subirse y asegurarse las barandas;
- 8) por ningún motivo los niños deben dormir fuera de la cuna o cama (en brazos o acostados con la mamá);
- 9) los médicos y enfermeros somos los responsables de evitar caídas.

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

Identifique Verdadero o falso en los siguientes enunciados

1. Conocer la epidemiología de los eventos adversos permitirá desarrollar estrategias de prevención para evitarlos.
 V F
2. La ocurrencia del error es directamente proporcional al tamaño y complejidad de los hospitales, cuánto más grande es el establecimiento mayor es la incidencia de los eventos adversos.
 V F
3. Tanto en Latinoamérica como en los países desarrollados los eventos adversos más frecuentes en la internación están relacionados con infección nosocomial.
 V F
4. Muchas veces los errores diagnósticos están relacionados con la falta de posibilidad de recurrir a estudios por imágenes.
 V F
5. El estado clínico general, el estado de hidratación y el estado nutricional son aspectos importantes para la valoración del paciente que pueden orientar hacia la presencia de un cuadro grave.
 V F
6. Las infecciones hospitalarias constituyen un indicador de calidad de atención.
 V F
7. A mayor complejidad de los pacientes asistidos, mayor es el riesgo de infección nosocomial, siendo por ello más frecuentes en las unidades de cuidados intensivos.
 V F
8. La infección urinaria es una de las infecciones nosocomiales más frecuentes y el 80% de ellas son ocasionadas por el uso de una sonda vesical de larga permanencia.
 V F
9. Los errores de medicación son igual de frecuentes en niños que en adultos.
 V F
10. Las unidades de emergencia, neonatología y cuidados intensivos presentan índices de error relacionado con la medicación muy superiores a las salas de internación pediátrica.
 V F

Responda las siguientes consignas

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

1. Describa por lo menos 5 intervenciones eficaces para prevenir las infecciones urinarias en pacientes internados.

2. Mencione cuáles son las características del paciente quirúrgico que lo hacen más susceptible al riesgo causado por error médico.

3. Enumere qué acciones usted implementa o podría implementar para reducir el error en las prescripciones médicas.

4. Describa qué medidas preventivas se pueden tomar para evitar caídas en niños internados y reflexione acerca de cuáles se toman en su unidad.

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

Analice y resuelva las siguientes situaciones clínicas

1. **Pedro**, de 9 meses de vida, previamente sano, concurrió al hospital derivado por su pediatra por una fosita pilonidal por la que algunas veces drenaba escaso material mucoso blanquecino. Fue visto por Neurocirugía, se realizó una resonancia y se diagnosticó un quiste dermoide, sin signos de sobreinfección.

Un mes más tarde se realizó la cirugía, sin complicaciones, un día viernes por la tarde.

El sábado a las 23 horas comienza con fiebre de 38°C. Cuando el médico de planta pasa por la sala, el residente se lo comenta. Van juntos a revisarlo. Pedro está en buen estado general, con fiebre de 38,5°C pese a haber recibido antitérmicos, rosado, taquicárdico 190 por minuto, TA 90/50, eupneico, con buena entrada de aire bilateral, sin foco clínico de infección. Llamamos al neurocirujano, quien atribuye la fiebre a que son las primeras horas posquirúrgicas.

Dos horas más tarde Pedro tiene 39°C, está más fastidioso, llorón, sin otros cambios. Se llama nuevamente al neurocirujano, quien revisa la herida y descarta foco infeccioso. Se le pide que tome una muestra de líquido cefalorraquídeo y se niega por considerarlo innecesario. Se realiza hemograma: 12.700 leucocitos por mm³, hemoglobina 10 g/dl, 180.000 plaquetas; VSG 20 mm en la primera hora; ácido base, ionograma y urea normales. CPK normal, orina completa normal.

A las 03:00 Pedro persiste febril (38°C) y taquicárdico 180 latidos por minuto. El médico de planta decide tomar dos hemocultivos, urocultivo y llamar nuevamente al neurocirujano, quien responde que no hará una punción lumbar, que la fiebre posquirúrgica es habitual. Se decide mantener conducta expectante con respecto a medicación antibiótica y colocar monitor.

A las 06:00 la fiebre ha bajado y Pedro duerme, con frecuencia cardíaca de 120 por minuto, respiratoria de 20 por minuto, saturación de 99% y TA 100/60.

El domingo a las 22 horas la residente llama a su médica de pase porque no lo ve bien. El niño está pálido, deshidratado, taquicárdico y con pulsos débiles. Se realiza expansión con solución fisiológica en dos oportunidades, punción lumbar con citoquímico patológico, hemograma con 2.300 leucocitos por mm³, hemoglobina de 11 g/dl y 50.000 plaquetas, urea de 90 mg/dl, estado ácido base con acidosis metabólica severa y a las 0:30 h ingresa a UCI, se ventila y se medica con ceftazidime más vancomicina. A las 08:00 hs presenta hipotensión, se expande y se comienza con inotrópicos. Los hemocultivos y el LCR cultivan un *Staphylococcus aureus* meticilino sensible. A las 22 horas Pedro fallece. Una hora antes, a pedido de los padres, había recibido el bautismo.

Al día siguiente se realiza una reunión para revisar lo ocurrido. La residente de guardia del día domingo dice que la residente del sábado le contó lo sucedido y lo que se había hecho; como ese día el niño estuvo con diarrea y vómitos, creyó que era el foco de la fiebre y se quedó tranquila. La médica de pase no lo vio hasta las 22 horas.

Se mantuvo una reunión con los padres para explicarles lo sucedido. Los padres no demandaron al hospital.

Identifique qué errores se cometieron.

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

2. **Patricia**, de 7 años, es derivada desde Tucumán a un hospital pediátrico de Buenos Aires por deterioro cognitivo progresivo. Se realizó una TAC de cerebro normal. Se sospechó una enfermedad metabólica, pero el laboratorio fue normal. Se sospechó también una panencefalitis esclerosante subaguda (PEES) pero la madre no recordaba si había tenido sarampión y el electroencefalograma fue normal. En ese momento el hospital no contaba con resonador y neurología solicitó una RMN. Se inició el trámite a través de Servicio Social, pero manifestaron que la madre se negaba. El residente solicitó a la madre que llevara el pedido a la Casa de la Provincia. La madre se negó. Al día siguiente la médica de planta le transmitió enfáticamente que la resonancia era fundamental para su hija y que debía ir a la Casa de la Provincia de Tucumán. La madre contestó que no quería dejar a su hija sola: se le ofreció una voluntaria que la cuidara, respondió que no tenía dinero: la médica le prestó unos 20 pesos a valores actuales. Al día siguiente el residente dice que la madre no pudo llegar y no entregó el papel. La médica, ya enojada, va a hablar con ella.

La madre le explica que no pudo llegar a “la casita”, que la plata no alcanzaba para el pasaje y que no había lugar en el colectivo: se había ido a Retiro pensando que tenía que tenía que viajar a su provincia y llevar el pedido a la famosa Casa de Tucumán...

Identifique qué errores se cometieron.

CONCLUSIÓN

Aunque la mayor parte de la atención pediátrica es ambulatoria, gran parte de la asistencia de los niños con enfermedades complejas, graves o crónicas se proporciona en hospitales, lo que los convierte en lugares prioritarios en los que valorar y mejorar la seguridad de la atención. Para conseguir cambios y sostenerlos es indispensable un cambio en el abordaje, junto con la coordinación de los esfuerzos entre las distintas instituciones, independientemente de su tamaño, complejidad y ubicación.

Quienes participamos en la elaboración de este trabajo somos médicos asistenciales en distintos hospitales del país, es decir que estamos a cargo de la atención directa de pacientes. El médico de un niño es el más interesado en brindar la mejor calidad de atención con el menor riesgo de daño posible. Desde esta perspectiva es que planteamos que cada uno de nosotros tiene el derecho y el deber de participar en la mejora de la seguridad del paciente. Para lograrlo es necesario un cambio en la cultura del error. ¿Es la nuestra una cultura en la que empleados y profesionales pueden decir la verdad? Probablemente no. El modelo actual, la cultura de la culpa, proclama que los médicos no cometen errores; la consecuencia natural es que si los cometen deban callarlos y ocultarlos ya que se trata de algo vergonzoso. Esta realidad los deja aislados y expuestos, angustiados ante la duda sobre su propia competencia y en la ambivalencia de “confesar” y el miedo al castigo institucional y la ira del paciente. Wu acuñó el término segunda víctima para describir la vulnerabilidad del personal de salud ante el error. Indudablemente las primeras víctimas son el paciente y su familia.

Mientras no se admita un error es imposible implementar cambios que prevengan que el error se repita. La ausencia de un develamiento completo de los errores lleva a perder una de las ayudas más eficaces para mejorar los procesos de atención y la seguridad del paciente.

Las instituciones de salud deben comenzar por sincerar su realidad con respecto a la seguridad del paciente y los errores en la atención.

La evaluación de los fallos ocurridos durante la atención médica debe ser de interés institucional, porque solamente conociendo la epidemiología de los eventos adversos se podrá actuar para evitar su reincidencia y mitigar el daño. Es imprescindible por lo tanto que el equipo de salud y los directivos de las instituciones estén decididos a reflexionar sobre la seguridad de la atención, propendiendo a una cultura “justa” que priorice la calidad de atención en lugar del señalamiento.

Una estrategia económicamente viable para la mayoría de las instituciones es comenzar por la notificación anónima de incidentes o eventos adversos, sin la intención de identificar quién tiene la culpa, sino para revisar la secuencia de situaciones que lo hicieron posible. Esta evaluación debe ser realizada por un equipo entrenado para valorar su causalidad y prioridad, con el objetivo de implementar barreras de seguridad, focalizadas en aquellos errores capaces de producir daños.

Es necesario subrayar que las instituciones deberían garantizar en primer lugar la aplicación de las estrategias que han demostrado proteger a los pacientes y que no necesariamente implican una inversión en tecnología: correcta higiene de manos, integración del equipo de salud (especialmente la relación médico-enfermero), incorporación de farmacéuticos a las áreas asistenciales, evitar internaciones innecesarias, favorecer el egreso

oportuno, evitar dispositivos innecesarios (sondas, catéteres) o retirarlos lo antes posible, mejorar la comunicación en las transiciones (cambios de turno, de guardia, de sector o de hospital), evitar que el personal trabaje en condiciones de fatiga, listas de verificación de seguridad en las cirugías, etc.

La tecnología y la informatización aportan soluciones y barreras para la ocurrencia de errores, pero es imprescindible su implementación cautelosa y gradual para reconocer y manejar la aparición de nuevos problemas. Tal es el caso, por ejemplo, de las bombas de infusión inteligentes, y la informatización de las indicaciones.

Por último, quisiéramos abordar el espinoso tema de la comunicación del error a los pacientes y sus familias.

Como excusa para mantener los errores en secreto se ha esgrimido una supuesta defensa de la relación médico-paciente; este argumento es insostenible, ya que ninguna relación honesta se sostiene en el ocultamiento o la mentira. Habitualmente los pacientes o sus familias perciben que "algo" ha pasado y el sincerar la situación mejora la comunicación diluyendo la sospecha de algo turbio encubierto.

También se ha argumentado que revelar los errores aumentaría la litigiosidad y los juicios por mala praxis; lejos de esto, la realidad está demostrando que el reconocimiento del error es importante para la familia y que la franqueza disminuye las demandas legales y los montos pautados como resarcimiento.

Cuanto mayor sea el daño, mayor será la necesidad de la familia de respuestas claras y sinceras y mayor el compromiso ético, moral y espiritual de la institución de responder a esta necesidad y la obligación compasiva de decir la verdad.

Los trabajos actuales sugieren:

1. Explicar al paciente y/o la familia lo que ha sucedido.
2. Asumir la responsabilidad.
3. Pedir disculpas.
4. Explicar qué se hará para prevenir que el error se repita.
5. Ofrecer apoyo a las víctimas (médico, psicológico y/o resarcimiento económico).

Por último, algunas instituciones incorporan a los padres a los grupos de trabajo en seguridad con buenos resultados.

LECTURAS RECOMENDADAS

- Calidad de la asistencia pediátrica. *Clínicas Pediátricas de Norteamérica* 2009;56:4.
- Estudio IBEAS. Prevalencia de efectos adversos en hospitales de Latinoamérica. *Informes, Estudios e Investigación* 2009. Disponible. La OMS publica los resultados del Estudio Latinoamericano de Eventos Adversos (IBEAS) <http://www.seguridaddelpaciente.es/index.php/lang-es/informacion/35-publicaciones-/276-oms-publica-resultados-estudio-ibeas.html>
- Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. España. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Informe febrero 2006. Disponible: http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/opsc_sp2.pdf
- Seguridad del paciente. *Clínicas Pediátricas de Norteamérica* 2006;53:6.

CLAVE DE RESPUESTAS

Identifique Verdadero o falso en los siguientes enunciados

1. Verdadero.
2. Falso. Algunos estudios reportan que la incidencia de EA debidos a la asistencia fue mayor en los hospitales pequeños, intermedia en los hospitales grandes y menor en los medianos.
3. Falso. En Latinoamérica los eventos adversos (EA) más frecuentemente reportados en la internación estuvieron relacionados con infección nosocomial, mientras que en Estados Unidos y Europa fueron los eventos adversos relacionados con la medicación.
4. Falso. No está demostrado. Ningún estudio complementario puede sustituir al pensamiento médico.
5. Verdadero.
6. Verdadero.
7. Verdadero.
8. Verdadero.
9. Falso. Se ha reportado que los errores de medicación son tres veces más frecuentes en niños que en adultos, probablemente por la necesidad de calcular las dosis en forma individual para cada paciente. Además los niños son más vulnerables, no sólo por su menor tamaño sino también por su inmadurez fisiológica y su dependencia de los cuidados de los adultos.
10. Verdadero.

Responda las siguientes consignas

1. Entre las intervenciones eficaces para prevenirlas cabe citar las siguientes:
 - Evitar la cateterización uretral, a menos que haya una indicación absoluta.
 - Limitar la duración, si la cateterización es indispensable.
 - Colocar la sonda en condiciones asépticas. Usar guantes estériles para la inserción.
 - Lavar las manos o friccionarlas con alcohol antes de la inserción de la sonda o de la manipulación de la bolsa de drenaje.
 - Limpiar la región perineal con una solución antiséptica antes de la inserción.
 - Realizar la inserción sin traumatismo, empleando un lubricante apropiado.
 - Mantener un sistema de drenaje cerrado.

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

2. El estudio de Wanzel destaca que el paciente quirúrgico tiene tres características que lo hacen más susceptible al riesgo de daño causado por error en la práctica médica:

- a) Ausencia de mecanismos de defensa, ya que la anestesia disminuye el alerta y el mecanismo de defensa primitivo y fundamental: el dolor.
- b) Sufre una agresión o invasión de carácter mayor como es una cirugía.
- c) En su internación pasa por muchas unidades (inducción, quirófano, recuperación, UCI, sala), cada una con riesgos diferentes.

3. Acciones que se podrían implementar para reducir el error en las de prescripciones médicas:

- No escribir las indicaciones médicas en situaciones que puedan generar distracciones.
- Siempre constatar que la prescripción pertenezca al paciente y que todas las indicaciones médicas tengan nombre y apellido.
- Cuando se realiza una indicación médica es importante: utilizar letra legible, indicar el nombre genérico de la droga, establecer dosis, intervalo, dilución, vía de administración y tiempo de infusión. Indicar el horario en el cual se realiza la prescripción.
- Aclarar si existe incompatibilidad con alguna otra medicación o fluido.
- Acordar con el personal de enfermería el horario adecuado para la administración de los medicamentos.
- Las indicaciones deben realizarse diariamente, sin escribir "iguales indicaciones".
- Aclarar en la indicación médica si existen cambios en las indicaciones y avisar al personal de enfermería.
- Repetir los cálculos de dosis o diluciones 2 ó 3 veces.
- Revisar todo lo indicado, verificar el cálculo de dosis, chequear que no haya habido omisiones de indicaciones o confusiones en indicaciones realizadas y siempre finalizar la indicación con firma y aclaración de cada una de las indicaciones realizadas.
- Todas las indicaciones médicas deben ser controladas por otro médico luego de finalizadas.

4. Algunas medidas preventivas de caídas en niños internados son:

- No permitir visitas a los cuartos de otros niños;
- Todos los menores de 3 años o pacientes de cualquier edad con factores agravantes para caídas deben permanecer en sus camas o cunas con las barandas correctamente levantadas y aseguradas;
- Los padres o cuidadores del niño deben acompañarlos al baño;
- Si los cuidadores se alejan por algún motivo de al lado del niño deben dejar las barandas correctamente colocadas y avisar al personal de enfermería;

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

- Evitar la presencia de objetos desordenados en el piso;
- Debe haber iluminación adecuada de las habitaciones, baños y pasillos;
- Cada vez que se revisa al niño deben subirse y asegurarse las barandas;
- Por ningún motivo los niños deben dormir fuera de la cuna o cama (en brazos o acostados con la mamá).

Analice y resuelva las siguientes situaciones clínicas

Pedro. Observaciones:

1. La fiebre comenzó a las 36 horas de la cirugía, lo habitual es que se presente en las primeras 24 horas y que baje fácilmente. El neurocirujano minimizó el síntoma.
2. La taquicardia era desproporcionada para la fiebre.
3. Debió prestarse más atención a la clínica y menos al laboratorio, ya que este se altera tardíamente en la sepsis.
4. La médica de pase del sábado, que evidentemente estaba preocupada, ante la imposibilidad de obtener un LCR debió plantearse iniciar medicación empírica.
5. Además del pase de guardia de los residentes, la médica de planta del sábado debió hacerle un pase a la médica de planta del domingo.
6. La médica de pase del domingo debería haber visto por lo menos una vez a todos los pacientes internados.
7. La residente del domingo evidentemente no advirtió los signos clínicos de deterioro del paciente.
8. El niño se descompensó a las 22 y recibió la primera dosis de antibióticos a las 0:30 h.

Patricia. Observaciones

1. Servicio Social no le explicó claramente a la madre dónde tenía que ir, o por lo menos no corroboró que lo entendiera. Tampoco cómo viajar.
2. El residente sólo repitió una orden, sin preocuparse cuando la madre dijo que no.
3. La médica de planta se preocupó más por convencerla que por comprender las razones reales de la resistencia de la madre.
4. Nadie escuchó realmente a la madre.
5. La comunicación definitivamente falló en todas las instancias.

Si bien en este último caso no hubo un daño severo, en las dos situaciones descritas **las fallas en la comunicación fueron centrales en la ocurrencia del error.**

Anexo 1

Lista de verificación de seguridad



HOSPITAL DE PEDIATRIA
S.A.M.I.C.
"PROF. DR. JUAN P. GARRAHAN"



LISTA DE VERIFICACIÓN DE SEGURIDAD



Antes de la inducción anestésica



Antes de la incisión cutánea



Antes de la salida del quirófano

NOMBRE del paciente:	
ENTRADA	
ENFERMERO/A CONFIRMA:	<input type="checkbox"/> Identidad del niño con pulsera identificatoria <input type="checkbox"/> Procedimiento <input type="checkbox"/> Ayuno según protocolo <input type="checkbox"/> Baño prequirúrgico <input type="checkbox"/> Historia Clínica
CON PADRE/MADRE	
LA/EL CIRCULANTE CONFIRMA:	<input type="checkbox"/> Confirmación de esterilidad del instrumental <input type="checkbox"/> Chequeo del correcto funcionamiento de todos los equipos necesarios <input type="checkbox"/> Control de equipamiento de anestesia <input type="checkbox"/> Oxímetro de pulso colocado y funcionando Chequeo de vía aérea (difícil/riesgo de aspiración)? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Si existe riesgo: ¿hay equipo y ayuda disponible? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Verificación de alergias conocidas en el paciente Alergia al látex: <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Verificación de riesgo de hemorragia (>7 ml/kg) <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Si existe: se cuenta con accesos vasculares y fluidos disponibles? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO El paciente requiere corticoides anti-stress: <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
CON ANESTESISTA	
CON CIRUJANO/A	<input type="checkbox"/> Consentimiento firmado por los padres <input type="checkbox"/> Marcación de sitio quirúrgico: <input type="checkbox"/> Exámenes complementarios necesarios disponibles (si corresponde). <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO corresponde <input type="checkbox"/> Imágenes <input type="checkbox"/> Cirujano y anestesta conocen comorbilidades del paciente
AMBOS	
FIRMA DEL RESPONSABLE:	

HC:	PAUSA QUIRÚRGICA
CON EL EQUIPO	LA/ EL CIRCULANTE CONFIRMA: (En presencia de todo el equipo quirúrgico) <input type="checkbox"/> ¿Todos los miembros del equipo son conocidos? <input type="checkbox"/> Todo el equipo confirma: La identidad del paciente El sitio quirúrgico El procedimiento
CON CIRUJANO	<input type="checkbox"/> Duración prevista de la cirugía: h <input type="checkbox"/> Pérdida de sangre prevista
CON ANESTESISTA	<input type="checkbox"/> El paciente requiere algún control especial durante el procedimiento quirúrgico? (*) <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Confirmación del uso profiláctico de antibióticos (¿se administraron dentro de los 60 minutos antes de la incisión?) <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO indicado
AMBOS	<input type="checkbox"/> Chequeo de control de decúbitos y fijación del paciente
FIRMA DEL RESPONSABLE:	

EDAD:	SALIDA
CON TODO EL EQUIPO QUIRÚRGICO	LA/ EL CIRCULANTE CONFIRMA: <input type="checkbox"/> Nombre del procedimiento según consta <input type="checkbox"/> Recuento de gasas y control de implantes e instrumental utilizado <input type="checkbox"/> Muestras correctamente etiquetadas identificando destino ¿Hay condiciones especiales en el paciente a tener en cuenta durante la recuperación? (*) <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO ¿Hubo alguna complicación durante el acto quirúrgico? (*) <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Parte quirúrgico escrito en Historia Clínica <input type="checkbox"/> Parte anestésico escrito en Historia Clínica
OBSERVACIONES (*):	
FIRMA DEL RESPONSABLE:	
FECHA Y HORA:	

Capítulo 2

Lectura: Desarrollo y salud integral

Dra. Nélica C. Valdata

Médica Pediatra.

Integrante de la CD de la SAP (Secretaría de Relaciones Institucionales).

Coordinadora del Grupo de Promoción de la Lectura de la SAP.

Médica Asociada Departamento de Pediatría del Hospital Italiano de Buenos Aires.

A mi abuela Eloísa, que con sus cuentos y canciones enriqueció mi vida.

Deseo expresar mi agradecimiento a los integrantes del equipo de Promoción de la Lectura de la SAP, con quienes me he enriquecido en esta temática a través del trabajo y disfrute compartidos. Son ellos: Dr. Osvaldo Blanco (Director), Dr. Guillermo Jaim Etcheverry (Asesor), Lic. Andrea Maurizi, Lic. Claudia Castro, Lic. Larisa Chausovsky y Dr. Hugo Sverdloff.

EJERCICIO DE REFLEXIÓN INICIAL

Antes de comenzar la lectura de este capítulo, lo invitamos a reflexionar a partir de algunos interrogantes, sobre el tema de la lectura y el significado que la misma ha tenido en su vida personal y su ejercicio profesional.

Los libros en su vida

- ❖ ¿Recuerda alguno de los cuentos que le leían en su infancia? ¿Recuerda quién se los contaba? ¿En qué momento? ¿Puede recordar lo que usted sentía en aquellos momentos?
- ❖ ¿Conserva algún libro de cuentos de su infancia? ¿Cuál?
- ❖ ¿Leía con regularidad cuentos o relatos en su infancia?
- ❖ ¿Qué tipo de libros leía en la adolescencia?
- ❖ ¿Ha continuado leyendo a lo largo de su vida?
- ❖ ¿Qué tipo de género le gusta más (novela, ensayo, poesía, etc.)?
- ❖ ¿Qué momento del día prefiere para leer?
- ❖ ¿Cree que la lectura es o ha sido importante para usted? ¿Podría identificar “alguna huella” que le han dejado los libros?
- ❖ ¿Cuál ha sido el libro que más le ha gustado el año pasado?
- ❖ ¿Pertenece a algún club de lectores, es miembro de alguna biblioteca, comparte libros con su grupo de amigos, consulta páginas de literatura en la web?
- ❖ ¿Qué tipo de cuestiones aporta para usted la lectura en la vida de las personas?

Los libros en su vida de pediatra

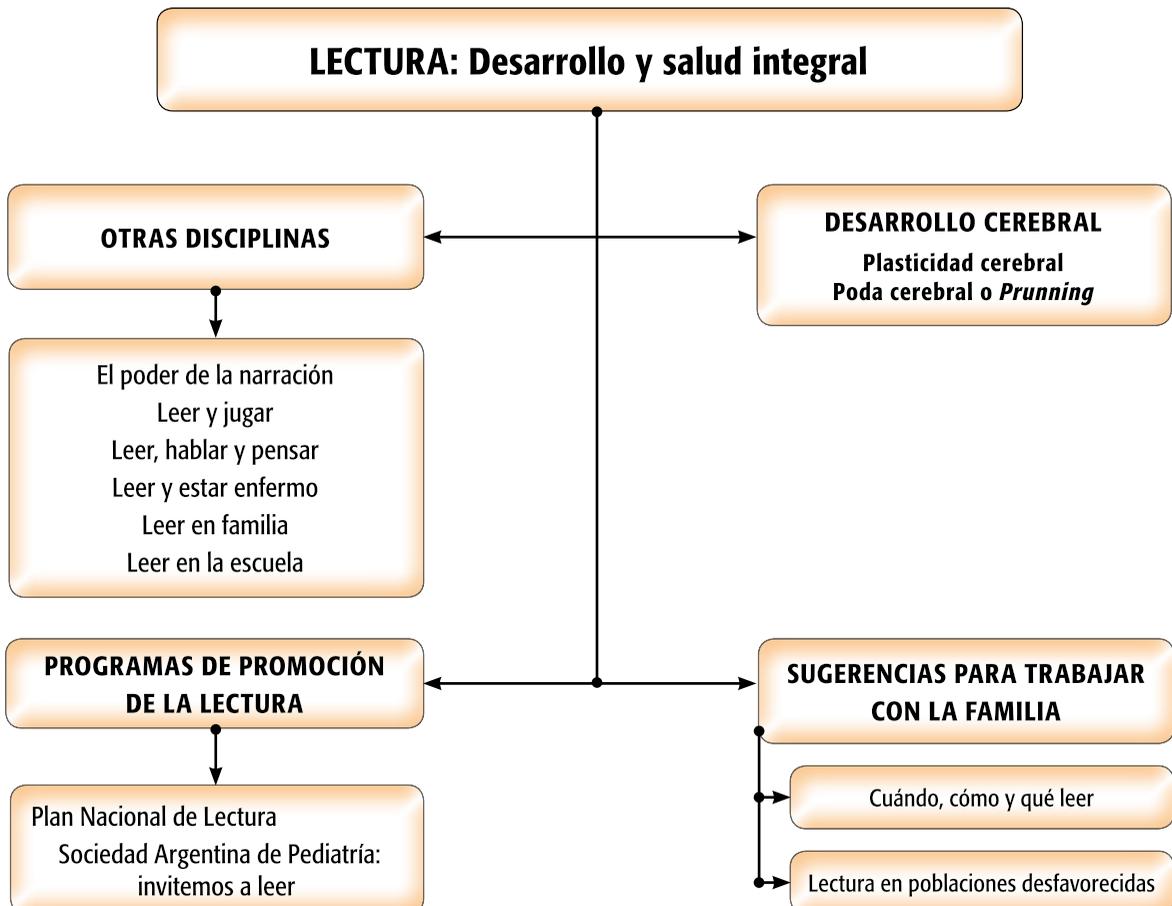
- ❖ ¿Incluye en su consulta la recomendación de la lectura desde la primera infancia?
- ❖ ¿Tiene biblioteca/rincón de lectura en su consultorio, en el hospital o institución en la que trabaja con niños?
- ❖ ¿Aconseja a las familias qué tipo libros leer en función de la edad de sus pacientes?
- ❖ ¿Pregunta a los adolescentes si están leyendo y conversa sobre el tema?
- ❖ Maneja alguna herramienta para promover la lectura aún cuando trabaje con poblaciones carenciadas?
- ❖ ¿Conoce la biblioteca más cercana a su consultorio o institución? Sabe si cuentan con material de literatura infantil?
- ❖ ¿Qué tipo de cuestiones aporta para usted la lectura literaria en el ejercicio de su tarea de pediatra?

Este ejercicio no tiene clave de respuesta, es una propuesta para motivarlo antes de trabajar el tema.

OBJETIVOS

- Comprender los fundamentos que aportan las neurociencias a las prácticas de promoción de la lectura desde la primera infancia.
- Valorar la lectura de cuentos en el desarrollo del niño y en la promoción de la salud.
- Percibir las relaciones entre la lectura y el juego, el desarrollo del lenguaje y el pensamiento.
- Estimular la lectura de cuentos en familia tanto en la primera infancia como una vez que el niño ha entrado en la escuela.
- Reconocer algunas herramientas para la promoción de la lectura en poblaciones vulnerables.
- Identificar diferentes programas de promoción de lectura.

ESQUEMA DE CONTENIDOS





INTRODUCCIÓN

Nos hacemos lectores porque alguien nos lee (...) Todo comienza en una habitación iluminada por una lamparita, con alguien que nos cuenta un cuento. O más atrás, con una voz que nos arrulla cuando aún no tenemos las palabras. Nos marcan con un nombre, entre la infinidad de nombres, al que le vamos dando cara, lentamente; y nos entregan unos apellidos que amarran el pasado y que legaremos al futuro (...) Quizás cuando crecemos, seguimos leyendo para revivir ese ritual, ese triángulo amoroso que cada noche unía tres vértices: un libro, un niño y un adulto.

En esa escena primigenia está la clave de los proyectos de lectura.

Yolanda Reyes. Escritora colombiana. Experta en Literatura infanto-juvenil.

Múltiples investigaciones desde diferentes disciplinas sostienen que la lectura de cuentos, iniciada tempranamente en la vida de un niño, desde lactante y realizada en el seno de la familia, por sus padres, abuelos o adultos significativos, ejerce un fuerte impacto positivo en el desarrollo intelectual y afectivo del niño.

Así como las experiencias adversas tales como la desnutrición, la carencia afectiva, la pobreza extrema, el abandono, la violencia pueden dejar secuelas negativas en el cerebro, las experiencias relacionadas con el afecto, el cuidado, el sostén, la contención emocional, adecuada alimentación y situaciones placenteras relacionadas con el juego y lectura dejan una impronta fuertemente positiva en el desarrollo cerebral que perdurará por el resto de la vida y que contribuye al desarrollo e incremento de la salud integral de los niños, niñas y adolescentes.

Los pediatras sabemos que el concepto de salud, en un sentido amplio, bio-psico-social, no es solamente ausencia de enfermedad, sino la posibilidad que tiene un niño de desarrollar armónicamente las diferentes áreas de su personalidad producto de su carga genética y de la interacción con un entorno favorable.

Como veremos más adelante, los primeros años de la vida son cruciales para la incorporación de hábitos que contribuyen a incrementar la salud. En este sentido la familia cumple un rol importante para despertar el interés por la lectura.

Es el pediatra, antes de que el niño ingrese al jardín de infantes o a la escuela, el profesional que está más cerca de las familias durante este período de crianza, sus indicaciones son en general valoradas y tenidas en cuenta. Desde esta posición privilegiada, si el pediatra valora la lectura de cuentos y la recomienda, seguramente será escuchado y estará contribuyendo a promocionar la salud integral de los niños.

En este capítulo aunque privilegiamos el libro, cuando hablamos de lectura de cuentos, incluimos el relato de historias familiares, las narraciones de algún adulto, las canciones de cuna, etc. Hay que rodear a los niños de palabras desde recién nacidos, cantando, susurrando, acariciando. A medida que van creciendo contarles los hechos simples y cotidianos que los rodean, revalorizar las historias familiares, contarles cuentos inventados a partir de situaciones cotidianas y personajes conocidos.

Obviamente, en todo el capítulo se resalta el papel de la familia en los primeros años de la vida.

Todos tenemos derecho a que nos relaten nuestra historia familiar, sobre todo si se han roto los lazos con la cultura de origen como ocurre frecuentemente con niños y adolescentes cuyos padres han migrado de otros países o desde zonas rurales muy desfavorecidas, a veces analfabetas, donde la palabra circula muy poco.

Por otro lado y dada la importancia significativa de este tema, no sólo desde el punto de vista del desarrollo personal sino de nuestra sociedad en general, considero importante tener en cuenta cuál es el hábito lector de nuestras poblaciones. A ese efecto, se pueden consultar los resultados de la “Encuesta Nacional de Hábitos de Lectura” realizados por el Ministerio de Educación de la Nación. (http://sinca.cultura.gov.ar/archivos/documentos/ENHL_2011.pdf)

La SAP cuenta desde el año 2001 con el Programa de Promoción de la Lectura: “Invitemos a leer”, el mismo tiene por objetivo concientizar a los pediatras sobre la importancia de la lectura de cuentos para que la incorporen a sus recomendaciones desde la etapa de lactantes.

Trataremos de analizar en este capítulo los fundamentos que sostienen estas premisas y los beneficios que aporta la lectura de cuentos en la salud infantil, así como las acciones que podemos realizar para que los niños ejerzan su derecho a la lectura.

DESARROLLO CEREBRAL – PLASTICIDAD CEREBRAL

El conocimiento actual, producto de los avances en la neurociencia ocurridos en el transcurso de las últimas décadas, nos revela que los seres humanos somos el resultado de la interacción entre la herencia genética y la herencia cultural mediada por los vínculos familiares. Así por ejemplo, los seres humanos nacemos con la capacidad genética para hablar pero que logremos hablar o el idioma que hablemos va a depender de nuestra cultura.

Si bien el cerebro del niño al nacer no es una página en blanco que debe ser escrita desde cero, tampoco es una página donde todo ya está escrito y determinado de una forma inmutable. El niño nace con más de 100 mil millones de neuronas y circuitos neuronales preestablecidos que tienen que ver con las funciones basales relacionadas con los latidos cardíacos, respiración, alimentación, regulación de la temperatura corporal, actividad refleja, movimientos corporales, percepciones sensoriales, pero hay infinidad de neuronas que, con un potencial casi infinito, esperan ser estimuladas y conectadas entre sí. A medida que el niño va interactuando con el medio a través de sus vínculos afectivos, las neuronas se irán estimulando y conectando con otras, formando redes neuronales que van a conformar la compleja trama de la mente.

Si bien hay un dicho que dice que “nunca es tarde para aprender” –y en cierta medida lo es– se acepta que existen períodos de mayor sensibilidad para producir redes neuronales. Todas las investigaciones coinciden en que durante los tres primeros años de la vida es cuando proliferan explosivamente las sinapsis cerebrales coincidiendo con los momentos de vigilia en los que los niños se encuentran, a la manera de un radar, descubriendo el mundo e interesándose permanentemente por todo lo que lo rodea. Es el período de tiempo donde se construyen los cimientos de la persona.

El objetivo es conseguir el desarrollo del mayor número de sinapsis y conexiones cerebrales. Podemos decir que cuantas más conexiones cerebrales existan, más capacidad

de desarrollo cerebral habrá. Según Eric Kandel (Médico, Investigador en Neurociencias, Premio Nobel de Medicina año 2000), *los mecanismos celulares del aprendizaje y de la memoria no descansan en propiedades especiales de la neurona, sino en las conexiones que ella establece con otras células de su propio circuito neuronal (...)* el aprendizaje y la memoria son procesos cruciales, y primordiales para la identidad misma: somos quienes somos por obra de ellos. De acuerdo con lo expresado por Kandel, hay evidencia científica que dice que la excitación de una neurona sola no resulta eficaz, la neurona estimulada tiene que excitar a sus vecinas y éstas a su vez a otras de modo que se formen redes complejas que puedan formar pensamientos, percepciones, emociones, etc.

Podemos decir que cualquiera sea el tipo de actividad mental consistirá en una asociación particular entre un grupo de neuronas que se dispara cada vez que lo hace una de ellas creando un patrón específico de funcionamiento. La aparición de una actividad mental tiene tendencia a repetirse si el estímulo aparece nuevamente.

*Los investigadores sostienen que la **repetición sostenida en el tiempo** de ese estímulo es fundamental para que la red neuronal quede instalada.*

Poda cerebral o *Prunning*

Se sabe que durante la etapa prenatal se producen más neuronas de las que se encuentran en el adulto. Al nacer, los niños cuentan con más neuronas y fibras de las que necesitarán en su vida adulta, e iniciarán una cantidad excesiva de sinapsis de acuerdo a la estimulación que reciban. Las neuronas que no han sido estimuladas o los circuitos que luego no se usen morirán en un proceso de apoptosis conocido con el nombre de "Poda cerebral o *Prunning*".

Alrededor de los 2 años, los niños tienen el doble de sinapsis que sus padres. Al final de los 10 años hay todavía abundante creación de sinapsis, pero de acuerdo al conocimiento actual, al final de la adolescencia han sido eliminadas la mitad de todas las sinapsis del cerebro.

Un ejemplo bien conocido por todos nosotros es el de la amaurosis producida por cataratas congénita que no se resuelven precozmente. Todos sabemos que si la cirugía acontece en forma tardía, aunque al niño se le extirpe el cristalino y todas las estructuras del ojo estén sanas, el niño quedará ciego de por vida. Esto se produce por la falta de estímulo en la vía visual en un período crítico, lo que trae aparejado la muerte celular de las neuronas implicadas.

El estímulo que el niño recibe del entorno va moldeando su cerebro. Hasta hace algunas décadas no se reconocía que las experiencias que día a día tiene un ser humano causaran tanto impacto en la construcción del cerebro o en la naturaleza de las capacidades del adulto. Ni tampoco se sabía hasta qué punto los niños participan en el desarrollo mientras responden a diferentes tipos de estímulos. Podemos decir que el cerebro interactúa con el entorno mediante una constante modulación de su estructura. El ambiente estimula tanto el crecimiento como la poda cerebral. A esto se refiere el concepto de **plasticidad cerebral**.

En este contexto biológico, se inscribe la recomendación de la lectura temprana de cuentos. El estímulo proporcionado, debe repetirse y sostenerse regularmente a lo largo del tiempo con el objetivo de que las redes neuronales implicadas en esta actividad no mueran por desuso y tengan la posibilidad de perdurar. De esta manera, como en otras áreas, se irán construyendo los hábitos saludables.

OTRAS DISCIPLINAS. MIRADAS QUE CONVERGEN

El poder de la narración

En su libro *La invención de la soledad*, Paul Auster (escritor norteamericano contemporáneo) reflexiona acerca del poder que puede ejercer la narración en el desarrollo de las personas y en producir cambios de su realidad.

Analizando el libro *“Las mil y una noches”* y usándolo como metáfora, nos dice que cuando Scherezada, la hija del visir se ofrece para entregarse al rey Schahir (que mataba al despuntar el día a la mujer que había pasado con él la noche), su padre desesperado intenta modificar su decisión, pero ella le responde: “Cásame con este rey, pues o bien seré el medio para salvar de la muerte a las hijas de los musulmanes o pereceré como han perecido otras”. Scherezada confía en el poder de la narración como transformador de la realidad...”. Su memoria estaba llena de todo tipo de versos, cuentos, leyendas, además de dichos de reyes y eruditos y era sabia, prudente y bien educada (...) Scherezada pone en práctica su plan: (...) “contar historias encantadoras para velar su sueño (...) Yo seré el instrumento de mi salvación y de la liberación del pueblo de esta calamidad y gracias a mí, el rey cambiará su costumbre...”.

Mientras Marc Soriano (Profesor de Filosofía, Dr. en Letras, Gran Premio de la Academia de Francia, Experto en Literatura infantil y popular) en su libro *La Literatura para Niños y Jóvenes*, profundiza en el aspecto sociológico de *las Mil y una noches* y poniendo más énfasis en el sometimiento de la mujer y en la crueldad hacia ellas por parte de los hombres, hecho que aun hoy ocurre en muchas sociedades, Paul Auster simplemente posa su mirada en Scherezada...”. Ella encerrada en su habitación, encuentra el modo de recoger todas las historias del mundo, es la memoria del mundo...”. Es la imagen opuesta a la ignorancia y brutalidad del monarca. Se sabe poseedora de relatos e historias encantadoras que atesora en su mente y sabe que esto constituye una herramienta poderosa capaz de enfrentar a las armas sanguinarias y a la crueldad del entorno. Está al alcance de su mano. Confía en ella misma y se anima a intentarlo. Comienza a narrar con pasión y logra que cada historia quede inconclusa al amanecer por lo que el rey le otorga la gracia de otro día ... y así durante mil y una noches.

Paul Auster dice: “El rey acepta escucharla y ella comienza su relato, que es un cuento sobre la narración de cuentos, una historia con varias historias dentro, cada una de ellas acerca de la narración de cuentos, (...) Si la voz de una mujer narrando cuentos tiene el poder de traer niños al mundo, también es cierto que un niño tiene el poder de dar vida a sus propios cuentos...”.

Esta mirada sobre Scherezada es sumamente interesante, ya que está describiendo a la persona que nos inicia en la lectura, que hace de mediadora. Alguien que con pasión, placer y convencimiento tiene la llave que le permite al otro descubrir el placer insospechado que aporta la lectura.

Leer y jugar

Así como desde distintas disciplinas se reconoce la importancia del juego en el desarrollo del niño, la sociedad en su conjunto piensa que la lectura de cuentos es también necesaria y beneficiosa. “Leer es bueno”, “Leer hace bien”, parecieran estar fuera de discusión.

Freud dice en relación al juego o actividad lúdica: ... “Sin duda es en el niño donde encontramos los primeros indicios de la actividad creativa. La ocupación preferida y más cautivante del niño es el juego. Tal vez podríamos decir que todo niño que juega es como un escritor imaginativo porque crea mundo propio, o más exactamente reordena las cosas de este mundo de una forma novedosa Sería incorrecto suponer que no toma ese mundo con seriedad y pone mucho sentimiento en él”. Freud sostiene la hipótesis de que la imaginación creativa, al igual que las fantasías, es una continuación del juego de la infancia.

De la misma forma que Freud remarca la importancia del juego en el desarrollo de la imaginación y de la creatividad, lo mismo puede decirse de la lectura de cuentos, si la misma está provista de placer y disfrute y de alguien comprometido que esté dispuesto a leer un cuento.

Soriano afirma que “Los juguetes son tan antiguos como el hombre” ... “podemos considerar que el cuento oral, y luego el libro impreso, son una especie de juguetes más complejos, más ricos, que, bien utilizados, permiten identificaciones, proyecciones y sublimaciones eficaces”.

También Auster equipara la función del juego a la de la lectura: “... Dicen que si el hombre no pudiera soñar por las noches se volvería loco; del mismo modo, si a un niño no se le permite entrar en el mundo de lo imaginario nunca llegará a asumir la realidad. La necesidad de relatos de un niño es tan fundamental como su necesidad de comida y se manifiesta del mismo modo que el hambre. ¡Cuéntame un cuento –dice el niño– papi por favor, papi por favor, cuéntame un cuento! –Entonces el padre se sienta y le narra un cuento. O se acuesta en la cama junto a él, en la cama del niño y comienza a hablar, como si en el mundo no quedara nada más que su voz contándole una historia a su hijo en la oscuridad. A menudo es un cuento de hadas o de aventuras; pero a veces no es más que un simple salto en el mundo imaginario (...). E incluso cuando el niño ha cerrado los ojos para dormir, la voz de su padre sigue hablando en la oscuridad”.

A diferencia del juego, el hábito de la lectura no es innato, se aprende, se adquiere.

Si nos preguntáramos ¿cómo se adquiere ese hábito? Michèle Petit (antropóloga, socióloga e investigadora de lectura infanto- juvenil) y coincidiendo con el pensamiento de la mayoría de los expertos, nos daría una respuesta que parece ser bastante sencilla: **“para que un niño se convierta en un lector hay que acercarlo precozmente al libro y leerle en voz alta.** En Francia, aquellos niños a quienes su madre les ha contado una historia cada noche tienen el doble de posibilidades de convertirse en grandes lectores que quienes apenas pasaron por esa experiencia”.

Es muy importante que el libro forme parte de los objetos cotidianos antes de ingresar a la escuela. El objetivo no es que el niño aprenda a leer y escribir tempranamente, sino que el libro con sus imágenes y letras forme parte de su universo, de la misma forma que lo hacen los juguetes.

Leer, hablar y pensar

Está demostrado que hablarles y leerles cuentos a los niños incrementa notablemente el desarrollo del lenguaje. Si bien existen diferentes tipos de códigos comunicacionales (gestual, mímicos, verbal), el verbal es el específicamente humano, es el que nos permite el acceso a la cultura, a lo simbólico en su más elevado nivel de complejidad. Permite ponerle palabras, no solo a los objetos, sino a las situaciones o hechos que se viven, a expresar nuestras emociones, a decir lo que nos pasa. El lenguaje nos construye como seres humanos y nos comunica con los otros.

Telma Piacente (Lic. en Psicología, Especialista en lenguaje, docente de grado y posgrado de la UNLP y UBA) afirma: "El lenguaje, no es sólo un modo privilegiado de comunicación sino que, además es la expresión del más formidable sistema de representación del mundo, altamente abstracto y específico, y el medio de construcción de la propia subjetividad (tenemos un nombre, gracias al lenguaje nos reconocemos y conocemos la línea de parentesco que nos otorga identidad)".

Cuanto más capaz sea uno de nombrar lo que vive, más apto será para vivirlo y para transformarlo. "Cuando una persona no cuenta con las palabras para pensarse a sí mismo, para expresar su angustia, su coraje, sus esperanzas, no queda más que el cuerpo para hablar: ya sea el cuerpo que grita con todos sus síntomas, ya sea el enfrentamiento violento de un cuerpo con otro, la traducción en actos violentos" (Petit, M.).

Es sumamente doloroso no tener palabras para expresar lo que vivimos y poder darle sentido.

También existe una íntima relación entre el desarrollo del lenguaje y el desarrollo del pensamiento. Se originan simultáneamente y son inter-dependientes. La percepción auditiva es una fuente temprana de intercambio entre el niño y su entorno, dejando una huella sensorial de las palabras que escucha, que se utilizarán más adelante para pensar conceptos abstractos. El lenguaje es un determinante importante de las cualidades del pensamiento.

En las etapas iniciales de la expresión verbal, los niños hablan de situaciones concretas, del aquí y ahora, es decir tienen un lenguaje altamente contextualizado. A medida que el niño va progresando madurativamente e interactuando con su entorno, adquiere un uso más descontextualizado del lenguaje, es decir aquel que refiere a mundos imaginarios a otros mundos posibles, diferentes de su entorno, de su contexto, de su época. En este punto se sabe que la **lectura de cuentos facilita los usos descontextualizados del lenguaje**, cosa que se ve dificultada en los hogares de clases sociales desfavorecidas donde la lectura de cuentos no está presente.

Por otra parte, cuando los niños crecen en culturas diferentes, las convenciones familiares pueden no ayudarlos en el nuevo contexto escolar y esto debe ser tenido muy en cuenta por los maestros.

Tabla 1: El lenguaje en las diferentes etapas madurativas

Edad	Logros
3 meses	Gira la cabeza hacia fuentes sonoras y emite sonidos
6 meses	Busca activamente diferentes fuentes sonoras. Emite balbuceos
9 meses	Reacciona cuando se lo llama y ante solicitudes verbales simples. Usa patrones de entonación. Silabeo más rico.
12 meses	Emite de 1 a 3 palabras. Niega con la cabeza.
15 meses	Utiliza jerga y un repertorio de 6 a 10 palabras
18 meses	Reconoce 4 partes del cuerpo y prendas de vestir. Se interesa por las figuras de un libro. Identifica familiares por el nombre y parentesco.
2 años	Nombra figuras. Usa frases de 2 palabras
2 años y ½	Discrimina tamaños. Usa el pronombre yo. Usa frases de entre 3 y 4 palabras. Nombra y reconoce figuras de un libro.
3 años	Comprende casi todo lo que se le dice. Reconoce acciones en dibujos. Dice su sexo. Usa frases más completas. Utiliza interrogación.
4 años	Reconoce términos opuestos. Comprende preposiciones. Clasifica colores. Discrimina formas. Responde analogías. Comprende razones. Usa plurales. Diferencia dibujo de escritura.
5 años	Reconoce semejanzas y diferencias en dibujos. Define palabras. Nombra figuras geométricas. Se interesa por la lengua escrita. A menudo sabe escribir su nombre.
6 años	Comprende absurdos de contenido. Puede narrar historias. Diferencia claramente dibujo de escritura. Comienza el aprendizaje formal de la lectoescritura.
7 años	Comprende absurdos de forma. Comprende metáforas simples. Lee y escribe alfabéticamente todo tipo de palabras.

Fuente: Piacente T. UNICEF. *Nutrición, desarrollo y alfabetización. Volumen 2: Desarrollo, 2002.*

Existe un desfase entre la expresión y la comprensión. El niño es capaz de comprender más de lo que es capaz de emitir y esto ocurre también en la vida adulta. Este es un concepto importante para compartir con las familias; algunos adultos piensan que como los niños todavía no hablan o no pueden contestar, tampoco entienden y es por esto que la comunicación se reduce a frases simples, órdenes e indicaciones.

La capacidad de incrementar el vocabulario dura toda la vida, aunque con un ritmo más lento que lo que ocurre en los primeros 5 años.

Rondal (2000) menciona que:

- Alrededor de los 18 a 20 meses, los niños comprenden unas 20 palabras
- A los 30 meses, unas 500
- A los 48 meses, unas 1500
- A los 5 años, unas 2000
- A la edad de 5 años, el lenguaje se encuentra prácticamente establecido.

Además de las **competencias lingüísticas**, existen las **competencias comunicacionales**, o sea que los niños sepan cuándo, cómo y dónde usar su lenguaje, de acuerdo a las convenciones de su comunidad, de su cultura. Es así que hay un lenguaje para hablar en la casa, con desconocidos, en situaciones formales, informales, etc. Esta capacidad va aumentando con la edad de acuerdo a las experiencias por las que atraviese. Las interacciones personales que se dan primero en el seno de la familia y luego en la escuela con los docentes y compañeros juegan un rol decisivo en el desarrollo del lenguaje.

Hay suficiente evidencia científica que avala que leerle desde muy temprana edad y en voz alta a un niño es una de las acciones de mayor importancia que un adulto puede realizar para facilitar el ulterior desarrollo de las habilidades de lectoescritura.

En relación a la escritura, podemos decir que sus orígenes son muy remotos y se extienden a los de la propia humanidad. El lenguaje escrito que transcribe el lenguaje oral, es quizás una de las invenciones humanas más complejas. Para nuestra lengua es una correspondencia entre sonidos y letras. La lectura es una tarea muy compleja en la que intervienen procesos cognitivos implicados en la identificación de letras, palabras y la comprensión lectora. **La comprensión lectora es el aspecto central de la lectura** y para que esto se dé, es necesario como prerrequisito que haya una lectura rápida, fluida y automática.

“Un texto no es simplemente un conjunto cualquiera o aleatorio de oraciones, sino un conjunto coherente de oraciones. Para comprender un texto, es necesario que el lector arribe a una representación integrada de éste, es decir que cada nueva oración sea evaluada e integrada en relación con el texto previo” (Piacente). La comprensión lectora aparece progresivamente y se incrementa en la medida que son más fecundas las interacciones con la lectura y la escritura.

Si desea profundizar en las relaciones entre lectura y neurociencia le proponemos que mire el siguiente video <http://www.bcbl.eu/2012/03/neurociencia-lectura-y-literatura/?lang=es>, que es la grabación de la conferencia ofrecida por Manuel Carreiras en el ciclo organizado por BCNeurociencia, (www.bcn.cat) el 1 de Febrero de 2012.

Leer y estar enfermo

La lectura es reparadora. En todas las situaciones difíciles de la vida, la lectura ayuda a reconstruirnos en el sentido de recomponer la imagen de nosotros mismos, a veces herida profundamente.

Estas situaciones se hacen muy evidentes en los Servicios de Salud, cuando niños y adolescentes atraviesan momentos difíciles de enfermedad. Tanto en atención ambulatoria como en internación los niños se sienten temerosos, enfrentados a la fragilidad, con miedo al sufrimiento, a los procedimientos, a la separación de sus padres, a la muerte. Cuando el niño o el adolescente debe ser hospitalizado, el espacio íntimo se achica aun más y se encuentran en una situación de mucha exposición, muy atemorizados y so-

metidos a decisiones de los otros. En estas situaciones, leer contribuye a preservar cierto espacio propio, privado. No se trata solamente del componente distractor que pueden tener algunas lecturas llamadas de evasión o entretenimiento que ayudan momentáneamente a olvidar los miedos y dificultades y que también pueden ser de utilidad, sino del tipo de lectura que ayuda a mantener nuestra dignidad como personas, a ser sujetos a pesar de estar en una situación dolorosa y de sometimiento. Nos ayuda a seguir existiendo y a preservar un espacio íntimo a salvo de las situaciones amenazantes, adonde podamos refugiarnos.

Leer en familia

La lectura, a través de la interacción comunicativa entre el niño y su familia favorece la estructuración psíquica, la construcción de la subjetividad. La necesidad de encontrar y darle un sentido profundo a la vida, es algo inherente a la condición humana.

El vínculo amoroso y la interacción con los padres es el determinante más importante para promover la capacidad de encontrar sentido a la vida.

La comprensión del sentido de la vida no se adquiere a una edad determinada, sino que es el resultado de un largo proceso de desarrollo, se va formando poco a poco y progresivamente desde los orígenes más instintivos e irracionales. “La tarea más importante y al mismo tiempo la más difícil en la educación de un niño es la de ayudarlo a encontrar sentido en la vida”. (Bettellheim, Bruno. Médico Psiquiatra y Psicoanalista infantil).

El niño a medida que crece aprende a conocerse mejor, a conocer mejor a los otros, a entablar relaciones satisfactorias llenas de significado, a entrar en la cultura más allá de sus cuidadores. Es necesario, que pueda desarrollar recursos internos para que las propias emociones, imaginación e intelecto se apoyen y crezcan mutuamente y de esta manera no quedar a merced de los caprichos de la vida.

Marcel Proust dice que “Cada lector es, cuando lee, el propio lector de sí mismo. La obra del escritor no es más que una especie de instrumento óptico ofrecido al lector para permitirle discernir lo que sin ese libro no habría podido ver en sí mismo”. El tiempo de lectura no es solo el tiempo que nos insume dar vuelta las páginas. Hay todo un trabajo psíquico consciente e inconsciente que producen efecto a veces mucho tiempo después de haber leído. Existen libros que implican este tipo de trabajo y otros que son meramente distractores temporales a nuestros miedos. Proust hablaba de “quietud exterior y movimiento interior” refiriéndose a la imagen quieta, silenciosa, concentrada del lector en contraposición con el movimiento tumultuoso que se produce en su interior.

El hogar es el lugar donde el niño se humaniza. Es el espacio privilegiado para despertar en el niño el placer por la lectura, ligado a nuestros orígenes, a las historias familiares, a los vínculos afectivos. Antes de que los niños vayan a la escuela, sus padres y su familia son los pilares sobre los que se asientan los conocimientos que los niños adquieren. Desde ellos parte el afecto y contención que llevará al desarrollo de la autoestima.

Todos nosotros estamos formados, entre otras cosas, por las historias familiares, cuentos, rimas, canciones, adivinanzas que nos relataron de pequeños. Estos relatos son tan fuertes y poderosos que dejan una impronta imborrable para el resto de nuestras vidas. Pasan a formar parte de nuestro patrimonio, de nosotros mismos. Prueba de ello, es que cuando nosotros en la actualidad contamos o leemos un cuento a un niño, sea nuestro hijo, nieto o alguien con quien hemos establecido un vínculo afectivo y aunque sepamos infinidad de cuentos actuales, seguramente ese cuento o canción que nos contaron de pequeños, se filtrará desde lo más hondo de nuestro ser y aparecerá y lo volveremos a contar de la misma forma en que nos lo contaron. En ese momento sentimos que estamos reviviendo nuestra infancia. No sólo estamos recordando ese cuento, estamos recordando también a la persona que nos lo transmitió y nos lo dejó como herencia junto a un fuerte componente emocional que envuelve la escena evocada. Realmente las personas que cuentan con este tipo de experiencias, atesoran en su intimidad algo muy valioso y seguramente serán más capaces de transmitir la pasión por la lectura.

Es importante reconocer el rol de los abuelos en toda esta experiencia enriquecedora no sólo dentro del ámbito familiar, sino también dentro de la comunidad a la que pertenecen. El convocar a los abuelos para que lean a niños en diferentes ámbitos de la sociedad aprovechando su experiencia, su riqueza y disponibilidad de tiempo, permite además que se sientan convocados, incluidos, valorados y con la posibilidad de disfrutar de la experiencia y enriquecerse junto con los niños a los que les leen. En este sentido, existen organizaciones sociales comprometidas con el tema, un ejemplo de ello es la Fundación Mempo Giardinelli. (www.abuelascuentacuento.org.ar).

Leer en la escuela

En la escuela también suelen existir a menudo relaciones complejas con la lectura. Los alumnos muchas veces se ven sometidos a estrategias de aprendizaje, donde la lectura es un medio para rendir cuenta de lo aprendido, completar fichas, responder cuestionarios, etc. provocando rechazo por la lectura. Muchos escolares, niños y adolescentes le asignan a la lectura escolar carácter de obligación, según la cual hay que leer para satisfacer a los adultos. Esto en realidad termina provocando rechazo y resistencia a los libros. Estudios sociológicos realizados en Francia revelan que cuanto más asisten a la escuela los alumnos, menos libros leen. Por eso, muchos expertos dicen que aquellos niños y adolescentes que ya han adquirido hábitos lectores pueden tener una lectura de "día" para satisfacer a los adultos y una lectura de "noche" que es la personal, privada, la que los construye.

Marc Soriano es bastante crítico sobre el rol de la escuela tradicional en la crisis de la lectura. Expresa "que el único sector de la organización escolar que parece funcionar en forma satisfactoria es el jardín de infantes: por lo general los niños se sienten a gusto en ellos". No ocurre lo mismo en otros niveles de enseñanza. Siendo la escuela el lugar donde se aprende a leer, él se pregunta "si se enseña en ella realmente el gozo por la lectura (...) algunos se aburren tanto con los libros escolares, cuya lectura se les impone de forma obligatoria, que toman verdadero horror por todos los libros. Excluyen los libros de su mundo y satisfacen sus necesidades culturales por medio de historietas, cine, TV, Internet (...). La escuela tradicional, después de enseñarle al niño los mecanismos de la lectura, se revela incapaz de darle el gusto de leer, no logra despertar el interés por los libros".

El Dr. Jaim Etcheverry, (Médico, Investigador del Conicet, ex Rector de la UBA) hablando de escuela y educación y refiriéndose a la pasión, dice: “Seguramente de nuestra etapa como alumnos recordamos algunos pocos profesores significativos, pero lo que recordamos de ellos no es tanto los conocimientos que nos transmitieron sino la pasión con que lo hicieron”. En esta línea de pensamiento se inscribe también la posibilidad de la escuela de transmitir la pasión por la lectura.

Afortunadamente, como el mismo Marc Soriano y expertos en la materia reconocen, la escuela es consciente de esta realidad y está proponiendo y produciendo cambios. En la escuela son los docentes quienes tienen que facilitar una mayor familiaridad con los libros, partiendo de la base que para poder transmitir amor por la lectura es fundamental haberlo experimentado.

Aparecen nuevas estrategias tales como priorizar la biblioteca escolar, transformándola en un lugar central, abierto, cálido y con libros que estén al alcance de los alumnos e incluso de los padres, se tiende a que los alumnos tengan algún tiempo semanal para la lectura personal placentera cuya experiencia sea íntima y que no haya necesidad de volcarla en una tarea escolar, o bien a partir de la lectura de un cuento organizar diferentes actividades (talleres, dramatizaciones, actividades plásticas), visitas a bibliotecas barriales, conversaciones informales sobre la vida cotidiana, lectura de poesías, narración de cuentos por parte de padres y abuelos, adivinanzas, análisis de chistes, historietas, etc. Como dice Marc Soriano, hay un punto en el que todos están de acuerdo: “el fin de la enseñanza es y seguirá siendo atender al interés del niño; se trata no sólo de que aprenda a leer sino de que ame la lectura”.

ALGUNAS SUGERENCIAS PARA TRABAJAR CON LA FAMILIA

Intentaremos desarrollar en este apartado algunas sugerencias prácticas que se pueden incorporar a modo de orientación en la consulta habitual.

¿Cuál es el momento apropiado para leerles?

Se dice que el mejor curso de preparación para el mundo es leerles a los hijos en la cama cuando son pequeños. Leerles antes de dormir.

Si bien, antes de dormir es un momento especial para leer cuentos, cada familia de acuerdo a su organización y horarios encontrará el momento propicio. Es conveniente mantener el hábito de leerles en determinados momentos del día para que sea un momento esperado y anticipen con alegría la lectura.

No importa tanto la cantidad de tiempo de lectura, ya que el tiempo de atención y escucha en los más pequeños es fugaz. El tiempo de atención va aumentando con la edad. No importa si son breves momentos, lo que sí importa es que leer sea un hecho regular, cotidiano para que el niño lo incorpore como hábito. Siempre debe ser placentero, nunca debe transformarse en una obligación.

¿Cómo leerles?

A los chicos les gusta que les lean cuentos o narren historias en voz alta. La lectura en el hogar no sólo genera un espacio de intercambio sino de dedicación y cuidado. Es un momento de intimidad y una prueba de cariño. Es una experiencia que fortalece los vínculos afectivos con las personas que les leen y con los libros.

Para leer en voz alta, es conveniente que el lector se sienta cómodo y relajado, que sea un momento dedicado exclusivamente a esta actividad. Conviene que tenga una breve preparación: Por ejemplo: realizar una lectura previa y rápida del libro, tal vez surja la necesidad de acortar el cuento o pasar por alto alguno de los pasajes. Es necesario leer despacio, ser expresivo. A los chicos les encanta escuchar diferentes voces, la tensión de una buena historia y la resolución de conflictos.

La lectura en voz alta no implica leer cada una de las palabras. Dar tiempo para escuchar sus comentarios. Dialogar con los chicos. Con los más pequeños, a veces, es mejor sintetizar el texto o conversar acerca de las ilustraciones del libro. Para que los niños compartan las ilustraciones, es recomendable girar el libro y colocarlas frente a ellos, esto los hará sentirse parte del proceso y los ayudará a sumergirse en la historia.

Para contar cuentos, no es necesario disponer de muchos libros. Podemos contar cuentos o historias que el adulto conoce, o inventar historias nuevas, contar historias a partir de fotos y dibujos. Crear historias juntos. Construir juntos sus propios libros...

Además los libros se pueden prestar. Es muy importante que el libro circule. Se puede recurrir a las Bibliotecas o a las Bebotecas públicas, a la escuela. Se pueden comprar libros en librerías de usados...

¿Qué leerles?

El tipo de lectura depende del estado madurativo del niño. Los diferentes tipos de materiales y formatos con los que están hechos los libros y los temas que aborden deben corresponder a los intereses y posibilidades de los niños de acuerdo a sus edades y a sus experiencias vitales. En el próximo punto se darán pautas para poder orientar a la familia.

La lectura en las distintas etapas madurativas

Desde el nacimiento aparecen los **“libros sin página”**, como los llama Yolanda Reyes, donde hay una cantidad importante de recuerdos familiares, transmitidos en forma oral, a través de canciones de cuna, arrullos, susurros, rimas, junto a caricias y palabras dichas con afecto. Son palabras mágicas y sonidos que hace que el niño evoque “otros sonidos”, sonidos generalmente rítmicos, que le son familiares desde la etapa prenatal. Desde el antro materno el niño oye los latidos de su madre y también la voz de su madre y otras voces y sonidos que le llegan, amortiguados, desde el exterior.

A partir de los 4 a 6 meses, cuando el niño comienza a incorporarse y a tomar objetos y sostenerlos, podemos acercarle libros. “Libros-juguetes”, hechos en diferentes materiales resistentes (plástico, tela, cartón duro plastificado), con diferentes texturas.

Con imágenes simples, grandes y muy coloridas. A pesar de que su atención es fugaz y que en general no reparan mucho en las imágenes, nosotros podemos ir señalándolas. El libro irá a la boca, será mordido, golpeado, arrojado al suelo, irá a la bañera. Todos los autores y especialistas en desarrollo infantil coinciden que ésta es su forma de leer.

Alrededor del año, los niños comienzan a interesarse fugazmente por las imágenes, que siguen siendo grandes, muy coloridas y brillantes, sin textos. Estos **“libros de imágenes”** permiten nombrar objetos conocidos y comenzar a contar alguna pequeña historia. Generalmente el tiempo de atención es muy breve y hay que respetarlo.

“Un padre o una madre que sienta a su bebé en las rodillas mientras le lee un libro de imágenes, está diciendo muchas cosas. Está diciendo, por ejemplo, que las ilustraciones, esas figuras parecidas a la realidad, no son la realidad. Pero que en el libro son como si lo fueran, porque representan a la realidad. Ese “como si” que es la esencia de lo simbólico se aprende en las rodillas de alguien más experto que va nombrando al mundo conocido, atrapado y sintetizado en unos dibujos”. Yolanda Reyes

El niño desde pequeño sabe que lo que se cuenta no es real.

Entre el año y los dos años la imagen sigue siendo muy importante y empiezan progresivamente a aparecer algunas palabras escritas. El libro ya es un elemento conocido, lo puede sostener mejor, no es necesario que todas sus páginas sean de cartón grueso. Es muy raro que a esta edad rompan los libros. Progresa su motricidad fina y pueden pasar varias páginas a la vez. Señalan figuras, que representan objetos, animales, situaciones conocidas por el niño. La atención sigue siendo breve, a veces prefieren estar en brazos durante el relato y otras veces se paran y caminan alrededor del lector.

Entre los 2 y 3 años, la imagen sigue siendo importante, aparecen algunas palabras escritas. El niño es capaz de pasar las páginas de a una, transportan los libros con facilidad. Les gusta que le cuenten historias breves y simples de la vida cotidiana. Señalan, nombran figuras. Imitan leyéndoles a los muñecos. Quieren que se les repitan varias veces los mismos relatos.

Entre los 3 y 5 años aparece un poco más de texto escrito. Disfrutan de la **“lectura dialogada”**, en la que pueden intervenir, preguntar, tratar de relatar la historia, jugar a leer moviendo un dedo de izquierda a derecha. Es la edad de los por qué! En general los temas que más les atraen son los relacionados a situaciones de su propio entorno: la vida cotidiana, mascotas, ir al jardín de infantes, ir al doctor, amigos, nacimiento de hermanos, celos, miedos, rimas, versos, etc. Comienza el interés por el reconocimiento de las letras.

Al ingreso escolar comienza el aprendizaje formal de la lectoescritura. La ilustración sigue presente, pero ya no ocupa todas las páginas. A medida que el niño va creciendo, aumenta el texto escrito. Irán apareciendo textos más complejos, más extensos relacionados con la edad e intereses del niño. Les interesan las fábulas, los cuentos tradicionales, historias con humor, equívocas y absurdas.

Haremos aquí un comentario específico acerca de los cuentos tradicionales ya que ha sido un tema de controversia en los últimos años.

Los cuentos populares de hadas y su influencia en el desarrollo emocional

Bruno Bettelheim en su libro *Psicoanálisis de los cuentos de hadas*, señala que estas historias plantean, de modo breve y conciso, un problema existencial, enfrentando oportunamente y de manera adecuada al niño con los conflictos humanos básicos. “El mensaje que los cuentos de hadas transmiten a los niños, de diversas maneras es que la lucha contra las serias dificultades de la vida es inevitable, es parte intrínseca de la naturaleza humana; pero si uno no huye, sino que se enfrenta a las privaciones inesperadas y a menudo injustas, llega a dominar todos los obstáculos alzándose, al fin, victorioso”.

Estos cuentos nacieron hace siglos y fueron transmitidos de forma oral a través de generaciones, con modificaciones, agregados, etc. dependiendo de las épocas y de los distintos narradores, hasta que la imprenta permitió volcarlos al papel. Los niños, a partir de los 5 años se sienten muy atraídos por este tipo de historias.

Bruno Bettelheim, las considera “obras de arte” (...) “A través de la historia del hombre, nos damos cuenta de que la vida intelectual de un niño, exceptuando las experiencias inmediatas dentro de la familia, siempre ha dependido de historias míticas así como de los cuentos de hadas”. Para Lewis Carrol son un “Regalo de amor” y el poeta alemán Schiller escribió: “El sentido más profundo reside en los cuentos de hadas que me contaron en mi infancia, más que en la realidad que la vida me ha enseñado”

En contraposición, existe otro tipo de cuentos o narraciones que propone ofrecer a los niños, historias que muestren solamente el lado bueno de las cosas, situaciones agradables donde no exista la maldad y la crueldad, aduciendo que lo pueden atemorizar o entristecer. Están solamente dedicados al entretenimiento. En este tipo de cuentos, con historias *seguras y dulcoradas* no se menciona la muerte, ni la vejez, ni la crueldad, ni los límites de la existencia, ni el deseo de la vida eterna. Sin embargo esta forma de ver el mundo con una sola cara no se condice con la realidad.

En cambio, los cuentos de hadas aportan importantes mensajes al consciente, subconsciente e inconsciente haciendo referencia a los problemas humanos universales. Al niño le gustan los cuentos cuando ve reflejado en ellos sus miedos, sus odios, sus deseos amorosos en los personajes y a través de la historia se llega a cierto grado de resolución. Los cuentos de hadas aportan mensajes y permiten que el niño se identifique con el personaje y la situación y pueda liberar sus impulsos imaginativamente y aliviarse. Cuentan acerca de cómo transitar situaciones relacionadas con frustraciones, conflictos, rivalidades entre hermanos, miedos, temor a ser abandonados, angustia de separación, conflictos edípicos, pérdidas, duelos, etc. El bien y el mal están omnipresentes. El bien encarnado por el héroe, la heroína y las hadas y el mal por gigantes, dragones, brujas, reinas malvadas, etc. El hecho de que siempre triunfe el héroe es muy importante en las etapas tempranas de la vida. Significa el triunfo de la virtud. Identificarse con las hadas y los héroes es mucho más atractivo. Los niños quieren parecerse a ellos.

A diferencia de los mitos, **los cuentos de hadas siempre tienen un final feliz.**

En la mente del niño, los personajes de los cuentos de hadas están polarizados, son buenos o malos, no son ambivalentes. Cuando el niño es más grande aparecerán, en otro tipo de historias, los matices, las complejidades, las ambivalencias, un personaje puede ser bueno y malo al mismo tiempo. “Estas ambigüedades no es conveniente plantearlas hasta que no se haya establecido una personalidad firme sobre la base de identificaciones positivas (...) Es el momento en que el niño puede reconocer y com-

prender que existen grandes diferencias entre la gente y que por este motivo debe elegir qué tipo de persona quiere ser". Bettelheim, B.

Entre los 7 y 10 años, los temas de interés están relacionados con el mundo de las brujas, hadas, duendes y magos, cuentos graciosos, realistas, de intriga, historietas.

Entre los 10 y 12 años, las mujeres se interesan por las historias de amor y aventuras, en tanto que los varones prefieren historias de aventuras con realismo verosímil y heroísmo. Ambos se interesan por historietas, poesía, ciencia-ficción, etc.

Durante la etapa de la escuela primaria es recomendable no abandonar la lectura compartida, dialogada, aduciendo que el niño ya sabe leer. En los niños mayores, tal vez no se comparta siempre la lectura, pero sigue siendo recomendable, como forma de valorar sus lecturas, compartir opiniones de lo que están leyendo, ayudarlos a la comprensión de textos, completando lo no dicho, los implícitos. Es fundamental todavía, el protagonismo de los padres, interesándose y compartiendo lecturas con los hijos.

Adolescentes. Es muy importante respetar sus preferencias. Suelen leer historietas, letras de canciones, revistas de rock, deportes, aventuras, ciencia ficción, cuentos de terror, policiales, etc. También novelas o cuentos que los ayuden a pensar los temas que los preocupan. Los jóvenes están preocupados por temas relacionados con el sexo, el amor, el sentido de la vida, la muerte y encuentran en la lectura literaria respuestas que los alivian, que los hacen crecer. El adolescente desea leer en privado, en solitario, no le gusta que lo interrumpan, que le pregunten que lee. En general se aíslan. "Quizás los padres ya no estén invitados" (Reyes). El libro forma parte de su mundo íntimo y puede convertirse en una ventana valiosa en su búsqueda personal.

A veces los chicos no muestran interés en el libro literario. En estos casos uno puede despertar el interés a partir de libros informativos relacionados con temas que les puedan interesar: el cuerpo humano, los planetas y el cosmos, plantas, animales, dinosaurios, autos, máquinas, caballos, etc. Si estamos en presencia de un niño muy deportista le podemos acercar libros relacionados con deportes, jugadores, campeonatos, etc. O bien de manualidades: como construir sus propios juguetes, etc. Libros con juegos de ingenio, acertijos, magia. Si bien este tipo de libros no es considerado como un libro literario, también tiene su valor y muchas veces sirve como puerta de entrada a otro tipo de lectura.

Es muy importante también enseñarle progresivamente a elegir sus propios libros. Como los adultos, ellos van aprendiendo en la medida que lo van haciendo. Se pueden hacer visitas periódicas a librerías o bibliotecas públicas. Los libros tienen que estar al alcance de los chicos, tienen que poder tocarlos. El adulto debe ser un orientador y un facilitador de la elección, mostrándole las cosas que tiene que observar –partes del libro (tapa, contratapa, solapas) con la información que contiene cada una, el tamaño del libro, el tamaño de las letras, los nombres de los autores del texto y de las ilustraciones, un breve comentario del tema, la editorial, si pertenece a alguna colección para ver que otros títulos contiene que pudieran interesarle, el país donde fue editado, etc.

Los expertos en literatura saben que los personajes masivamente difundidos y que en general pertenecen a tiras televisivas o películas, no van acompañados de buena literatura. Muchas veces este tipo de libro es elegido por el niño porque conoce el personaje y le resulta atractivo. En estos casos, si el propósito del adulto es que el niño aprenda a elegir, tiene que poder tolerar la mala elección. Después de todo, al igual que con los adultos, el equivocarse forma parte del proceso de aprendizaje y con la orientación del adulto el niño irá mejorando progresivamente sus criterios de selección.

PROMOCIÓN DE LA LECTURA EN POBLACIONES DESFAVORECIDAS

Hay familias que representan un especial desafío. Que la madre, el padre, los abuelos no sepan leer no implica que no puedan facilitar el acceso de sus hijos al ámbito de la narrativa y de la cultura. Muchas de esas familias tienen recursos que son poco conocidos y que es muy importante rescatar. Pueden ser poblaciones con baja autoestima. Es muy importante valorar las historias de vida de estas personas para que puedan reconocerlas como valiosas, contarlas y transmitir las a su descendencia, como parte de su identidad. Pueden relatar situaciones de su propia infancia, del lugar donde se criaron. Los padres, aunque no sepan leer pueden tomar un libro con imágenes y a partir de ellas contar un cuento. Muchas veces el hecho de que el adulto se acerque al libro, lo toque y lo sienta cercano, puede promover en él, el deseo de aprender a leer.

Michèle Petit, desde el año 1992 se dedica a la investigación de lectura literaria en jóvenes provenientes de escasos recursos económicos de poblaciones rurales y marginales de las grandes ciudades que han podido acceder a la lectura. Reconoce a la lectura como un derecho cultural que contribuye en las diferentes edades de la vida a la construcción de nuestra subjetividad, al descubrimiento del sí mismo, a la apertura hacia al otro, a crear espacios de libertad siempre vinculada al deseo: “El lector no consume pasivamente un texto, se lo apropia, lo interpreta, modifica su sentido, desliza su fantasía, su deseo y sus angustias entre las líneas y los entremezcla con los del autor. Y es allí, en toda esa actividad fantasmática, en ese trabajo psíquico donde el lector se construye (...). La lectura siempre produce sentido si tenemos la suerte de acceder a ella”.

Según las entrevistas realizadas a adolescentes y jóvenes, M. Petit pudo comprobar que la experiencia de la lectura no difiere según el nivel social, siempre y cuando uno tenga la suerte de acceder a ella. Lo que sí es diferente son los diversos obstáculos que se interponen —económicos, culturales, psicológicos— para el acceso a la lectura. Mientras que para las personas que pertenecen a medios más pudientes donde casi todo es dado al nacer y el contacto con los libros se encuentra facilitado, para la gente de escasos recursos que viven marginados o en zonas rurales menos beneficiadas existen verdaderas fronteras visibles o invisibles. Para estas personas, los libros son considerados como objetos ajenos, inalcanzables, que no les pertenecen, investidos de poder, que a veces dan miedo y que son considerados como que les corresponden a otros, a los que tienen recursos. A menudo, el primer contacto con los libros se da en el ámbito escolar y con un sentido utilitario, a veces con sentimiento de fracaso y muchas personas pueden sentirse incompetentes y avergonzadas, transformando esta experiencia en un rechazo a la lectura.

En estas poblaciones donde hay una economía de subsistencia, en general la gente se agrupa y se dedica a actividades utilitarias. El leer significa aislarse, separarse del grupo y dedicarse a tener una experiencia personal, íntima, vivida como algo egoísta, como un lujo para el resto del grupo. Aquí no hay espacio para sí mismo, está mal visto. En general la gente se agrupa para enfrentar lo mejor y lo peor. La ausencia de intimidad o el hacinamiento es un indicador de pobreza. “Cuanto más pobre es alguien, menos intimidad tiene”. M. Petit.

Por otro lado los determinismos sociales no son absolutos, es también una historia de familias. Hay familias de bajos recursos donde el relato de historias y el gusto por la lec-

tura se transmiten de una generación a otra y también hay familias de alto nivel socioeconómico donde la lectura literaria no existe.

Cuando el lector joven, de medios desfavorecidos, puede acceder a la lectura construye otro lugar, un lugar donde no depende de otros. Este tipo de lectura es en cierta medida transgresora ya que le permite acceder a otros espacios de pertenencia, a otros contextos y no quedar limitado al círculo cerrado de los suyos, de su barrio, de su cultura. "Crea algo nuevo, inventa sentido. Se le abren otras posibilidades, otras formas de ver la realidad. Puede ser vivido como que le da la espalda a los suyos (...) La lectura contribuye a crear un poco de juego en el tablero social (...) Lo que está en juego en el desarrollo de la lectura atañe a la ciudadanía, a la democratización profunda de una sociedad. Una ciudadanía activa no es algo caído del cielo, es algo que se construye. Mediante la difusión práctica de la lectura, se crea un cierto número de condiciones necesarias para acceder a una ciudadanía". Petit, M.

A veces en los padres, este tipo de lectura es vivida de una manera ambivalente, provocando irritación cuando el joven lee por placer. *Hay que leer para la escuela, para instruirse. Hay que hacer lecturas utilitarias.* Según M. Petit ... "La soledad del lector o lectora frente al libro inspiró temor en todas las épocas (...) lo que da miedo, me parece, es el gesto mismo de la lectura, que constituye un desapego, una forma de desviarse. Los lectores se escapan". Sin embargo ese gesto solitario, no nos separa de los demás. Leer no nos separa del mundo. Nos introduce en el mundo, ya que lo más íntimo del ser humano tiene que ver con lo más universal.

La lectura es una de las herramientas más poderosas para luchar contra la ignorancia, la pobreza, la violencia y la falta de esperanza. Justamente es en estos espacios desfavorecidos, donde cobra especial sentido la promoción de la lectura.

El rol del "iniciador" o "mediador" y las bibliotecas públicas

Cuando alguien no ha tenido la suerte de tener libros en su casa, de que le relaten historias, de que les lean libros, de ver leer a sus padres, las cosas pueden cambiar si existe un encuentro con alguien que ama a los libros, que puede transmitir pasión por la lectura y que funciona como "iniciador" o "mediador". Alguien que de manera informal, a veces esporádica, nos pone en contacto con el libro. Puede ser un docente, un amigo, el bibliotecario, el trabajador social, el pediatra.

La función del iniciador es permitir que la persona sienta al libro como algo cercano, que le corresponda por derecho y que pueda descubrir el placer de leer. El libro no es inalcanzable. Está al alcance de la mano. Este sentimiento de apropiación puede darse en ámbitos como las bibliotecas públicas, que son considerados por muchos como ámbitos ajenos. La persona tiene que sentir que el lugar es suyo, que puede instalarse sin apuro y que pueden consultar al mundo, como lo expresaron muchos jóvenes que participaron de los trabajos de investigación.

Las investigaciones de M. Petit, están justamente basadas en jóvenes lectores que han descubierto la lectura literaria y que provienen de medios marginados en donde siempre hubo un iniciador, alguien que acompañó y que despertó el placer por la lectura. "Todo lo

que pueden hacer los iniciadores de libros, es por supuesto, introducir a los niños –y a los adultos– a una mayor familiaridad, a una mayor naturalidad en el acercamiento a los libros escritos. Es transmitir sus pasiones, sus curiosidades y cuestionar su profesión y su propia relación con los libros, sin desconocer sus miedos”

Escritores famosos como Albert Camus, proveniente de un entorno pobre, decía en *El primer hombre*: “La pobreza y la ignorancia hacían la vida más difícil, más insípida, como encerrada en sí misma; la miseria es una fortaleza sin puente levadizo”, pero en su caso hubo algunos puentes levadizos: un maestro que lo inició y a quien reconoció públicamente por escrito cuando recibió el premio Nobel de Literatura en 1957 y una Biblioteca Municipal que le permitieron salir de la pobreza y no estar condenado a la inmovilidad social que provoca sensación de atrapamiento y asfixia.

Camus decía en relación a la Biblioteca: “Lo que contenían los libros importaba poco en el fondo. Lo importante era lo que experimentaban al principio al entrar en la biblioteca, donde no veían los muros de libros negros, sino un espacio y horizontes múltiples, que desde el quicio de la puerta, los sacaban de la vida estrecha del barrio”.

Para Petit, “Los libros que alguien nos pasa y que nosotros pasamos a la vez, representan la apertura hacia círculos de pertenencia más amplios, más allá del parentesco, de la localidad, de la etnicidad (...) Existen otros contextos, otros mundos posibles”.

Es aquí donde es imperioso estimular y multiplicar las posibilidades de mediación para posibilitar esos encuentros. Es una obligación de todos tender puentes levadizos.

En sus investigaciones, ella remarca el papel trascendental de la mujer como iniciadora de la lectura. Como Scherezada ... “Los iniciadores de libros son en su mayoría mujeres, a tal punto que algunos se han preguntado si el futuro de los libros no depende del futuro de las mujeres. En algunos lugares las mujeres han desempeñado un papel preponderante como agentes de desarrollo cultural, junto con algunos hombres que han integrado su parte más femenina sin temor a perder por ello su identidad (...) allí donde las mujeres son mantenidas al margen de la escolarización, al margen de la vida social, lo escrito no circula con fluidez (...) la lectura no es fácilmente conciliable con el gregarismo viril ni con las formas de vínculo social en las que el grupo tiene primacía sobre el individuo.....” Petit, M.

Muchos escritores reconocen que han oído de pequeños las voces de sus madres y abuelas y que ellas han sido sus iniciadoras; por ejemplo: se ha escrito mucho acerca de la influencia que tuvieron las lecturas de la madre de Proust en su destino como escritor.

Pierre Bergounioux (escritor francés, contemporáneo y Profesor de Letras) dice: “Lo esencial se lo debemos a las mujeres. Tal parece que se requiere que una mano femenina tome nuestra mano para que ésta se acerque a las cosas”.

FORMAS DE LEER – DISTINTOS SOPORTES

La lectura literaria puede llevarse a cabo, tanto con el libro tradicional impreso en papel como con los libros electrónicos que existen en la actualidad. Aunque debemos admitir que la forma de leer está en parte condicionada por el tipo de soporte utilizado, lo que interesa en realidad es la forma en que leemos.

Según el Dr. Guillermo Jaim Etcheverry, la lectura que nos enriquece es aquella que se da en lo que él suele llamar el tiempo lento. Ese tiempo no medido en horas y minutos sino en la calidad de la lectura, es el que nos da la posibilidad de “instalarnos” y profundizar en lo que estamos leyendo, es el que nos permite dialogar con quien nos lee, prestar atención, escuchar, detenernos, preguntar, imaginar, pensar, procesar la información, aprender, compartir, disfrutar...., todas estas acciones constituyen la esencia de lo humano y permiten generar el conocimiento que nos hace más competentes y creativos y que siempre implica un esfuerzo.

El desarrollo tecnológico y la atracción por las pantallas hace que nos acerquemos a otra forma de lectura que se da en el tiempo veloz, menos profunda donde se salta de un link a otro a través de hipervínculos, donde podemos navegar por toda la red a mucha velocidad. Es un tipo de lectura, imprescindible en la época actual, que apunta más a la obtención de información y a la comunicación y que no se traduce necesariamente en conocimiento y enriquecimiento personal.

Ambas formas de lectura son necesarias. Como siempre se trata de sumar, de complementar y de tener bien en claro para que necesitamos cada una de ellas. Es muy importante y necesario, frente al avance valioso pero también vertiginoso de la tecnología, preservar ese tiempo lento de lectura que nos construye y enriquece para no perder la esencia de lo humano.

“Todo lo que nos rodea y todo lo que producimos provienen del tiempo lento”. Dr. Jaim Etcheverry.

PROGRAMAS DE PROMOCIÓN DE LA LECTURA

Existe a nivel mundial una fuerte tendencia a la valorización de la lectura, reconociendo la influencia positiva que ejerce no sólo en el desarrollo de las personas, sino en el de la sociedad en su conjunto. Diferentes instituciones públicas y privadas sostienen esfuerzos en la promoción de la lectura. En este apartado mencionaremos el Plan Nacional de Lectura del Ministerio de Educación y el Programa de Promoción de lectura de la SAP: Invitemos a leer.

Plan Nacional de Lectura

En nuestro país, el Ministerio de Educación de la Nación creó en el año 2008 el “Plan Nacional de Lectura” fusionándose con la “Campaña Nacional de Lectura” que venía desarrollándose desde el año 2003. El Plan Nacional de Lectura, en coordinación con los Planes de Lectura dependientes de los Ministerios Provinciales, diseña y desarrolla nuevas estrategias para mejorar la enseñanza de la lectura y volver a posicionar espacios,

libros y prácticas concretas de lectura en la escuela, en la familia y en la sociedad tendientes a sembrar el deseo de leer.

Algunas de las acciones llevadas a cabo por el Ministerio de Educación de la Nación fueron realizadas en colaboración con el Programa de Promoción de la Lectura de la SAP, un ejemplo de ello fue la campaña "Leer te ayuda a crecer" realizada en el año 2006 en la que se entregaron 1.000.000 de libros de cuentos a los pediatras para que fueran distribuidos en el marco de la consulta pediátrica tanto del sector público como privado. Esta campaña, en la que participaron todas las filiales de la SAP tuvo amplia repercusión y aceptación.

Se puede obtener más información del Plan Nacional de Lectura en: <http://www.planlectura.educ.ar/listar.php?menu=1>

Sociedad Argentina de Pediatría: *Invitemos a leer*

La SAP es consciente de los innumerables desafíos que plantea el siglo XXI. Entre ellos, el más ligado a sus responsabilidades es lograr una infancia saludable que pueda comprender el mundo y que sea capaz de encontrar alternativas capaces de mejorarlo, de hacerlo más saludable. A lo largo de este capítulo hemos visto los beneficios incuestionables que ofrece la lectura y en este sentido el aporte que pueda realizar el pediatra puede resultar muy significativo para lograr estos objetivos.

Trabajar en este campo es también una contribución para disminuir la inequidad resultante del acceso dispar a este recurso entre los niños de nuestro país, entendiendo que su nutrición integral incluye los afectos y el acceso a la cultura, una cultura solidaria que se multiplica cuando se comparte.

El Programa pretende sumarse a lo que con mucho compromiso y desde hace mucho tiempo, vienen desarrollando Instituciones y personas que se ocupan del tema.

Objetivos del programa

- Lograr la motivación del pediatra para que asuma un rol activo en la recomendación de la lectura.
- Valorar el libro, incorporándolo en todos los ámbitos en que la medicina entra en contacto con el niño y su familia (consultorios, centros de salud, áreas de internación, etc.).
- Articular acciones con personas e instituciones que se ocupen del tema en las diferentes regiones del país (sector educación, promoción social, bibliotecarios, etc.).

Rol del pediatra

La propuesta es que ese compromiso lo ejerza en tres instancias, la consulta con el niño y su familia, su ámbito institucional y la comunidad.

En la intimidad de su vínculo con las familias, hablando de la importancia de la lectura, ofreciendo folletos y otros materiales de lectura, recomendando libros de acuerdo a los

intereses del niño, armando un rincón de lectura en su sala de espera, actuando él mismo como modelo comentando los libros que está leyendo, etc.

Teniendo en cuenta las observaciones de M. Petit, acerca del rol de la mujer como "iniciadora" de la lectura, es muy importante que el pediatra estimule también al padre y lo involucre. Así como en la actualidad los padres se ocupan y disfrutan del cuidado de los hijos, tradicionalmente considerado como "femenino", consideramos que la lectura de cuentos, constituye una oportunidad de interacción ideal y placentera de la que no deberían privarse.

Por otra parte y como beneficio agregado el libro puede constituirse en un elemento que le permita al pediatra explorar el grado de desarrollo madurativo del niño.

En las instituciones en las que se desempeña puede realizar acciones para incorporar el libro en todos los lugares donde el niño entra en contacto con el sector salud (rincónes de lectura con voluntarias en áreas ambulatorias y de internación, etc.)

En la comunidad a la que pertenece como ciudadano, interactuando con otros sectores sociales.

En esencia lo que estamos promoviendo es incluir este tema como un componente más en la tarea del pediatra en "Educación para la salud". Todos sabemos que en esta tarea de educación es necesario el aporte de la interdisciplina tanto para el trabajo sobre unidades familiares como el dirigido a poblaciones. Es así que esto excede ampliamente los límites del accionar médico y debiera ser un compromiso comunitario en el que actúen diversas estructuras sociales, entre ellas el sistema educativo y los medios masivos de comunicación. Es aquí donde puede expresarse el ascendiente social del pediatra-ciudadano y de las instituciones asistenciales y académicas en las que desempeña su rol profesional, actuando como motivadores y movilizados de esas estructuras sociales. La experiencia derivada de la puesta en marcha del programa de la SAP demuestra que esto es posible.

Se puede obtener más información del Programa de Promoción de la Lectura: "Invitemos a Leer", en la pág. de la SAP: www.sap.org.ar.

También están disponibles y se pueden imprimir las siguientes publicaciones:

- Programa de Promoción de la Lectura: " Invitemos a Leer" - Guía para el pediatra
- Programa de Promoción de la Lectura: " Invitemos a Leer" - Guía para las familias
- 3 Folletos para entregar en la consulta: "Leer es un juego", "El arte de contar cuentos" y "Los bebés y los libros"

CONCLUSIONES

- A modo de síntesis podemos decir que desde distintas disciplinas se reconoce la importancia que ejerce la lectura en el desarrollo y salud integral de las personas.
- Es considerada un derecho al que todos los niños tienen que poder acceder.

- Que para que un niño tenga la posibilidad de transformarse en un lector hay que acercarlo precozmente al libro y leerle en voz alta.
- Que el pediatra, desde su rol de educador para la salud, puede desarrollar acciones significativas para promover el compromiso familiar y social con esta temática.

LECTURAS RECOMENDADAS

- Auster P. La Invención de la soledad. Buenos Aires: Booket, 1982.
- Bettelheim B. Psicoanálisis de los cuentos de hadas. Crítica. Barcelona, 1975.
- Castronovo de Sentís. Promoción de la Lectura: Desde la librería hacia nuevos lectores. Buenos Aires: Colihue, 1994.
- Jolibert J. Formar niños lectores de textos. Chile: Hachette, 1992.
- Kandel E. En busca de la memoria. El nacimiento de una nueva ciencia de la mente. Buenos Aires: Katz, 2007.
- Kandel E, Schuartz J y Jessell T. Principios de Neurociencia. Madrid: Interamericana / Mc Graw- Hill, 2001.
- Machado A M. Buenas palabras, malas palabras. Buenos Aires: Sudamericana, 1998.
- Montes G. La frontera indómita. México: Fondo de Cultura Económica, 1999.
- Petit M. Lectura del espacio íntimo al espacio público. México: Fondo de Cultura Económica, 2001.
- Petit M. Nuevos acercamientos a los jóvenes y la lectura. México: Fondo de Cultura Económica, 1999.
- Piacente T. Serie para Maestros. Nutrición, Alfabetización y Desarrollo Psicológico. Volumen 2: Desarrollo. Buenos Aires: UNICEF, 2002.
- Reyes Y. La lectura en la primera infancia. Documento elaborado para el Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina. CERLAC, Bogotá, 2005.
- Soriano M. La Literatura para Niños y Jóvenes. Guía de Exploración de sus Grandes Temas. Buenos Aires: Colihue, 2010.

PÁGINAS WEB RECOMENDADAS

- <http://www.mapaeducativo.edu.ar/Men/Consejo-Nacional-de-Lectura> <http://www.lectura.gov.ar/>
- <http://www.leer.org.ar/> <http://caminosliterarios.leer.org/>
- <http://www.planlectura.educ.ar/listar.php?menu=1>
- <http://www.biblioteca.org.ar/infantil.htm> (Biblioteca virtual infantil, libre y gratuita).
- <http://www.facebook.com/pages/Club-de-lectura-LEER-X-LEER/262257033789232>
- <http://www.facebook.com/museodelanovelaeterna?ref=stream>
- <http://www.compartelibros.com/>
- <http://www.lanube.org.ar/>
- <http://www.imaginaría.com.ar>
- www.fundamgardinelli.org.ar www.abuelascuentacuento.org.ar
- http://sinca.cultura.gov.ar/archivos/documentos/ENHL_2011.pdf
- <http://www.bcbi.eu/2012/03/neurociencia-lectura-y-literatura/?lang=es>

Capítulo 3

Shock

Dr. Roberto Manuel Jabornisky

Médico Pediatra. Profesor Adjunto de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste.

Ex Director Nacional del Curso de Atención Inicial del Trauma Pediátrico de la Asociación Prevención del Trauma Pediátrico.

Ex Director PALS itinerante. Programa ERA-PALS. Sociedad Argentina de Pediatría-American Heart Association.

Colaborador:

Dr. Alejandro Omar Mansur

Médico Pediatra. Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos Hospital Orlando Allasia, Santa Fe.

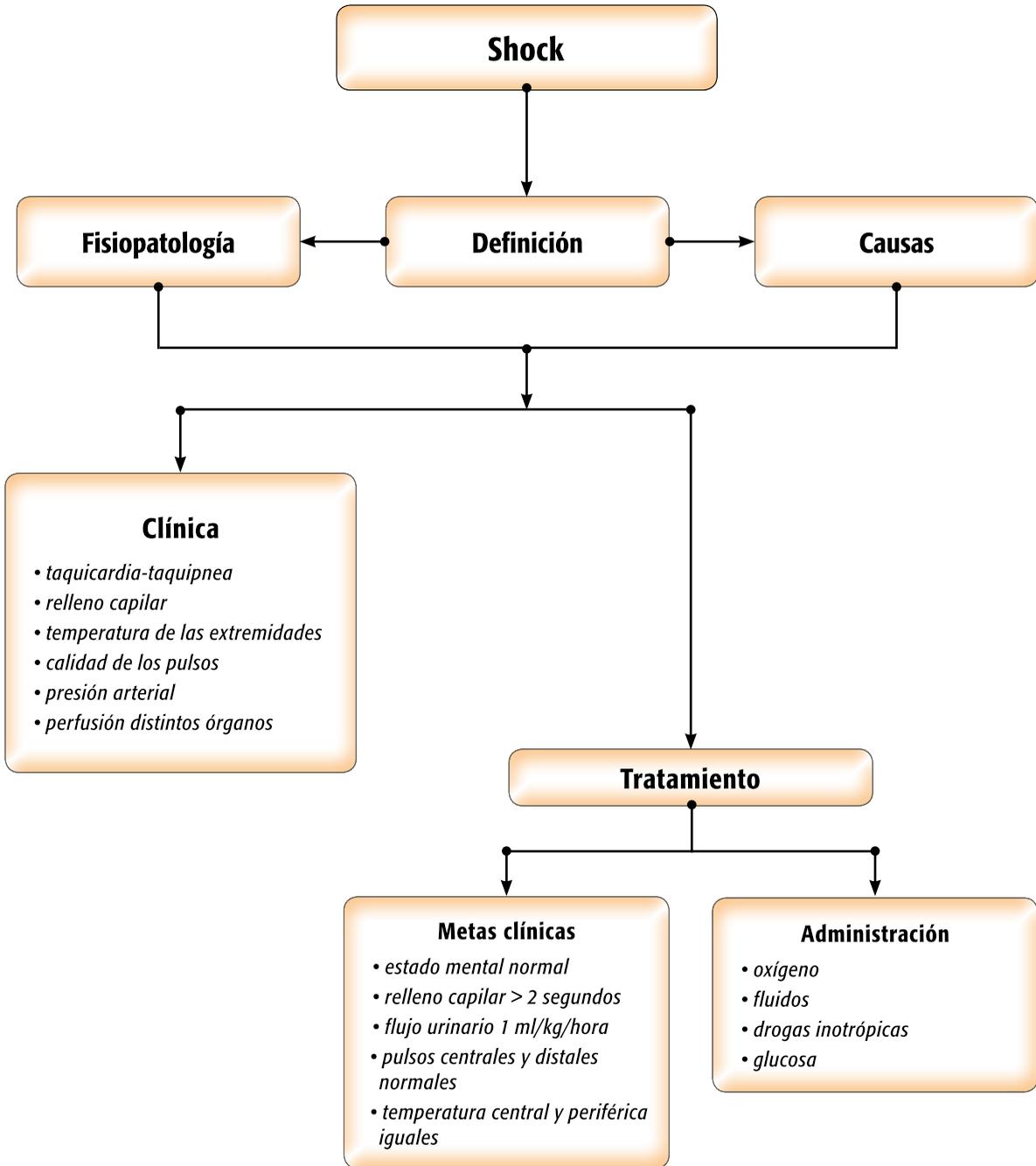
Instructor Curso de Atención Inicial del Trauma Pediátrico de la Asociación Prevención del Trauma Pediátrico.

Instructor PALS. Programa ERA-PALS. Sociedad Argentina de Pediatría-American Heart Association.

OBJETIVOS

- Definir el shock como el fallo energético agudo debido a la insuficiente generación de "material energético" para sostener la actividad celular.
- Enumerar las posibles causas que pueden conducir al shock.
- Reconocer que la respuesta al shock es similar a la respuesta al estrés pero mucho más pronunciada.
- Establecer la diferencia entre volumen circulante efectivo y volumen corporal total.
- Establecer la diferencia entre hipovolemia relativa e hipovolemia absoluta.
- Diferenciar entre shock caliente y shock frío.
- Explicar la relación entre volumen sanguíneo, fuerza de contracción y volumen de eyección.
- Diferenciar entre shock compensado y shock descompensado.
- Enumerar los signos clínicos que deben ser identificados para el diagnóstico y el tratamiento oportunos.
- Mencionar las metas clínicas a lograr en el tratamiento del shock.
- Administrar oxígeno, fluidos y drogas según tipo de shock.

ESQUEMA DE CONTENIDOS



INTRODUCCIÓN

El Informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la Salud Infantil, publicado en setiembre del 2012, señala que dos tercios de las casi 7 millones de defunciones en niños menores de 5 años en el mundo en 2011, se debieron a siete causas principales: la neumonía grave, el nacimiento pretérmino, la diarrea grave, la asfixia perinatal, la malaria grave, el sarampión grave y las lesiones por traumatismo. Cinco de estos “asesinos de niños”, como los cataloga la OMS, (neumonía, diarrea, malaria, sarampión y traumatismos) tienen un destino final común, el shock.

El shock es la entidad fisiopatológica que más frecuentemente provoca la muerte en niños y es producido por muchas causas. En los EE.UU., *Carcillo y col.*¹ observaron que el mismo estaba presente en el 40% de los niños trasladados a Centros Terciarios Pediátricos.

Hoy se observan déficits en la asistencia de niños con shock. Tal vez se deba a que muchos profesionales de la salud lo consideran una entidad patrimonio de especialistas como los emergentólogos o los terapistas intensivos. Sin embargo la OMS señala que la mitad de las defunciones del grupo arriba mencionado, se podrían haber evitado con medidas sencillas, de bajo costo y alcanzables para la gran mayoría del personal que atendió a los niños.

La Meta 4 de los Objetivos del Milenio (ODM) propone para el año 2015 el descenso de dos tercios de las 12 millones de defunciones en menores de 5 años ocurridas en el año 1990; considerando que la principal causa de defunción es el shock, la capacitación del recurso humano en este tema resulta una tarea esencial.

En la Argentina, de acuerdo al Informe de Salud Materno Infanto Juvenil de SAP - Unicef del año 2012, varias de las 10 principales causas de defunción en niños y adolescentes están asociadas al shock. La entidad que lo provoca cambia según el rango etario, siendo las infecciones respiratorias y las enfermedades cardiovasculares las principales antes del año de vida y las lesiones externas desde el año de vida en adelante.

En el año 2007, Unicef y el Ministerio de Salud de la Nación publicaron el Estudio sobre la Mortalidad en Menores de 5 años en la Argentina (EMMA) que evaluó 1.441 Informes Estadísticos de Defunción de todo el país ocurridas en 2004. El mismo señala que el 82% de las defunciones en este grupo ocurren en Unidades de Terapia Intensiva, y que dos tercios de las mismas (68% de las defunciones posnatales y 66% de las defunciones de 1 a 4 años) fueron atendidos previamente a la hospitalización. El análisis señala que el 37% de las derivaciones a Centros de Mayor Complejidad fueron incorrectas.

En el año 2008 el Comité de Terapia Intensiva y Emergencias de la SAP llevó adelante el Estudio sobre Sepsis Severa Pediátrica que involucró a 61 Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica de todo el país. Entre los hallazgos encontrados están una mortalidad elevada (33%), bajas cantidades de fluidos administrados en la primera hora (media de 35 ml/kg), cerca de la mitad de los pacientes recibieron antibióticos luego de la primera hora de diagnóstico y que la presencia de shock y la procedencia del ámbito rural se asociaban a un peor pronóstico.

1. Carcillo J, y cols. Mortality and Functional Morbidity After Use of PALS/APLS by Community Physicians. *Pediatrics* 2009;124:500-508.

Estudios realizados en EE.UU. señalan que la demora en la identificación y rápido tratamiento de esta entidad aumenta la probabilidad de defunción del paciente. Es más, el inicio del tratamiento antes del ingreso al hospital siguiendo guías simples redujo 4 veces la mortalidad en los grupos estudiados. En uno de estos trabajos los autores señalan “... el estudio sugiere que se necesitan esfuerzos para una educación continua que mejore el reconocimiento del shock porque en general los pediatras saben reconocer mejor la dificultad respiratoria que identificar el compromiso circulatorio...”.

La Argentina aún está lejos de alcanzar la Meta 4 de los Objetivos Del Milenio, ya que desde 1990 hasta el 2011 se llegó a un 50% de reducción de la Tasa de Mortalidad en Menores de 5 años: 24/1000 en 1990 y 14/1000 en 2011). Pero aún más, el ritmo de descenso anual de la misma ha estado por debajo de otros países de la región (Brasil 6,3; Paraguay 4,1; Bolivia 4,1; Uruguay 3,8; Chile 3,6; Argentina 3,2).

Para lograr un plan de mejora más efectivo deben establecerse objetivos en los distintos lugares del país cuyas metas puedan ser cumplidas. Así, en lugares de escasos recursos donde la diarrea o el dengue son predominantes se deben hacer esfuerzos para que el equipo de salud sea competente en la colocación de accesos venosos e intraóseos y se familiarice con las expansiones con fluidos. En cambio, difícilmente se encuentren cuadros de dengue en el sur del país, pero sí es mucho más frecuente que se presenten infecciones respiratorias con alteración cardiovascular y en este caso lo que debe mejorarse es la identificación temprana del cuadro, la oxigenación, el aporte agresivo de líquidos y la derivación oportuna y de calidad, para lo que se necesita una optimización de la red de transporte sanitario.

En regiones con más recursos deberán establecerse algoritmos y guías que sean conocidos por todo el equipo desde el ingreso del niño a la institución, con metas precisas y diálogo constante entre los miembros del equipo, para el acceso adecuado y oportuno a ventilación mecánica y/o utilización de drogas vasoactivas u otras terapias de alta complejidad. En todos los casos se debe realizar una supervisión continua de los signos clínicos del niño enfermo por parte de miembros del equipo de salud y no sólo por aparatos de monitoreo.

A pesar de que en la última década ha habido en el país un gran desarrollo de subespecialidades pediátricas como la Emergentología, la Terapia Intensiva y la Neonatología, es necesario que todos los pediatras estén capacitados en el diagnóstico precoz y el tratamiento inicial del shock para que sea posible modificar las cifras de mortalidad.

Es por todo ello que desde hace unos años los distintos grupos y sociedades científicas han redoblado sus esfuerzos para la difusión del tema a todos los miembros del equipo de salud que estén en contacto con niños. Para ello se debe desmitificar y descomplejizar algunos conceptos, camino que intentará seguir este escrito. En el capítulo se hará mención de nuevos hallazgos en el estudio del shock pero sobre todo se resaltarán la importancia de reforzar las competencias básicas para el abordaje del mismo.

Glosario:

ATP: adenosin trifosfato

acetil CoA: acetil coenzima

VFD: volumen fin de diástole

VFS: volumen fin de sístole

GC: gasto cardíaco

RVS: resistencia vascular sistémica

PA/TA: presión arterial/ tensión arterial

PAS/TAS: presión arterial sistólica/tensión arterial sistólica

FC: frecuencia cardíaca

FR: frecuencia respiratoria

IS: índice de shock

FISIOPATOLOGÍA

La definición clásica de la entidad dice que el shock es la imposibilidad del sistema cardiovascular para satisfacer las demandas metabólicas celulares.

El shock es el fallo energético agudo por una insuficiente generación del "material energético" que sostiene la actividad celular, el Adenosin Trifosfato (ATP).

La fuente o "usina" generadora de ATP más importante del ser humano se encuentra en las mitocondrias. Una célula para funcionar necesita de la producción de ATP, la cual a la vez necesita del suministro de oxígeno y glucosa para la producción de acetil coenzima A (acetil CoA). Esta última ingresa al Ciclo de Krebs dentro de la mitocondria para la producción de 32 moléculas de ATP. Si este sistema no funciona se producen sólo dos moléculas de ATP y el sistema entra en déficit. El estudio de lo que le ocurre a la mitocondria durante el shock ha tomado mucha importancia en los últimos años.

Cuando la mitocondria se ve sometida a una injuria o ante la falta de nutrientes entra en un periodo de menor actividad, "apagón" o estado de hibernación, con disminución de la producción de energía. Si esto se prolonga en el tiempo lleva a graves daños de la mitocondria y a su destrucción. Pero si el estado es revertido rápidamente la misma entra en un estado de recuperación y reconstrucción biológica (biogénesis) (Figuras 1 y 2).

El transporte de glucosa y oxígeno lo realiza la sangre que circula a través de los vasos sanguíneos. Este transporte es impulsado por un músculo muy potente, el corazón, que bombea la sangre por el sistema vascular. Cuando la sangre ingresa a los vasos ejerce una presión sobre sus paredes y los distiende. De acuerdo al vaso y a su mayor o menor distensibilidad, el mismo vuelve a su estado original y comprime el fluido impulsándolo hacia adelante. Las arterias son vasos con baja distensibilidad y capacidad, a diferencia de las venas que es donde se encuentra el 70% del volumen sanguíneo.

La llegada de los nutrientes a la célula depende de un equilibrio entre la función de quien la impulsa (corazón), del fluido transportador (sangre o volemia) y de las vías por donde transita (vasos sanguíneos).

La alteración de uno de ellos puede ser compensada por los otros en un primer momento manteniendo la presión arterial, lo que se define como shock compensado. Si los mecanismos compensadores no alcanzan, todos los componentes se ven alterados y se establece un shock descompensado, paso previo al paro cardiorrespiratorio.

El shock o fallo energético puede deberse a diversas causas:

- la llegada de poco oxígeno (shock anémico, shock hipóxico)
- la llegada de poca glucosa (shock glicopénico)
- la disminución del transportador (shock hemorrágico, shock hipovolémico)
- una falla en el impulso del transporte (shock cardiogénico)
- un desbalance entre la multiplicidad de vías de circulación produciendo que llegue poco adonde más se necesita (shock distributivo)
- una alteración de la compresión y relajación de los vasos dificultando la transmisión adecuada del impulso (si la falla del tono se debe a una alteración neurológica es un shock neurogénico, si es producido por sustancias vasodilatadoras es un shock anafiláctico)
- la obstrucción del ingreso o la salida de sangre del corazón (shock obstructivo, por ejemplo neumotórax o taponamiento cardíaco).

En ocasiones tanto el oxígeno, como la glucosa, el transporte y el impulso son suficientes pero es la mitocondria la que anda mal.

Este shock por disoxia celular ocurre en la intoxicación por cianuro pero también se observa en el shock séptico.

Esta forma de ver el shock es lógica pero no es operativa, ya que no se puede hacer la medición del ATP al lado del enfermo. Por lo tanto, la punta del ovido que hace suponer que algo está pasando está determinada por los signos clínicos. Antes de avanzar con el análisis de los mismos es pertinente referirnos a algunos puntos de la fisiopatología que permitirán entender el tratamiento del shock.

El cuerpo humano está compuesto en gran parte por agua, la cual está ubicada en los compartimentos intra y extra vascular e intracelular. El agua intravascular, forma parte de

la sangre que “transita” por el cuerpo. Es lo que se llama volemia o volumen sanguíneo, parte de la misma llega a los tejidos y se la denomina volumen circulante efectivo.

Existen distintas entidades que hacen que ese volumen circulante efectivo disminuya, y a eso se lo llama hipovolemia. La disminución de ese volumen puede acompañarse de una caída real del agua corporal total o no. Así, el paciente con síndrome nefrótico o aquel con dengue grave puede tener un volumen circulante efectivo bajo pero tener un volumen corporal total aumentado. Aquellas entidades que tienen un volumen circulante efectivo disminuido pero volumen corporal total normal o aumentado tienen una hipovolemia relativa (shock séptico, shock anafiláctico, shock neurogénico). Por otro lado, aquellas entidades en donde el volumen circulante efectivo y el total están disminuidos presentan una hipovolemia absoluta (shock hemorrágico, shock hipovolémico).

El volumen sanguíneo o volemia cuando llega al corazón distiende las miofibrillas hasta un determinado punto. Dicha distensión o estiramiento produce hacia el final del proceso una tensión o presión, que es lo que se denomina precarga.

Si bien la precarga en general se relaciona con el volumen que hay en la cavidad cardíaca al final del llenado diastólico, la presión y el volumen no siempre se correlacionan en forma directa. En algunas patologías, como por ejemplo la Tetralogía de Fallot, el músculo es más duro y se relaja menos, lo que provoca que el volumen óptimo de sangre al “estirarlo” genere más presión. Por esta causa la presión puede ser normal con un volumen intracavitario menor. En otras entidades la presión es transmitida desde afuera de la cavidad (neumotórax, pericarditis) provocando que la presión intracardiaca se eleve pero que el volumen intracardiaco se encuentra bajo.

El volumen que distendió esa cavidad coloca a las miofibrillas en un estado de tensión que luego de la activación del sistema actina-miosina hace volver a las paredes de la cavidad a su estado original. Este principio básico de la fisiología cardíaca fue primeramente descrito por Otto Frank y luego de algunos años fue representada en un gráfico por Ernest Starling. La Ley de Frank-Starling establece que las fibras cardíacas se contraen más vigorosamente cuando más tensionadas están.

A medida que el volumen en la cavidad aumenta, aumenta la presión y aumenta el volumen eyectado por el ventrículo. Esto se produce hasta un punto, donde si hay más volumen dentro del ventrículo el mismo se sobredistiende y el volumen eyectado disminuye.

Se considera una precarga inadecuadamente baja (hipovolemia) cuando el volumen que hay en el ventrículo al terminar la diástole no alcanza para estirar las miofibrillas y producir la eyección del máximo volumen capaz de ser impulsado por el corazón. Cuando por el contrario, este volumen sobrepasa el rango óptimo y el ventrículo no puede eyectar todo el volumen que tiene se produce un fallo cardíaco congestivo. Es decir, si hay poca distensión de la cavidad, la relación entre la actina y la miosina es menor y la fuerza de contracción disminuye; a medida que el volumen aumenta esta relación mejora y aumenta la fuerza de la contracción y el volumen de eyección, hasta cierto límite. Si se supera este límite y se aumenta más el volumen la relación entre la actina y la miosina se deteriora y eso hace que la contracción sea menor.

Cuando el miocardio se empieza a contraer se produce una tensión en sus paredes. Dicha tensión generada al principio de la sístole, antes de que se abran las válvulas sigmoideas, se llama poscarga.

Casi siempre se asocia la poscarga al aumento de la Resistencia Vascolar, pero no siempre es así. Cuando hay una obstrucción del tracto de salida ventricular la poscarga está aumentada, como ocurre en algunas cardiopatías congénitas como la estenosis aórtica. También pueden observarse obstrucciones dinámicas como en la cardiomiopatía hipertrofica, en la cual cuando el corazón se contrae las porciones cercanas al tracto de salida ventricular, que están muy hipertrofiadas, se aproximan y hacen que se produzca una obstrucción a la salida de sangre del ventrículo.

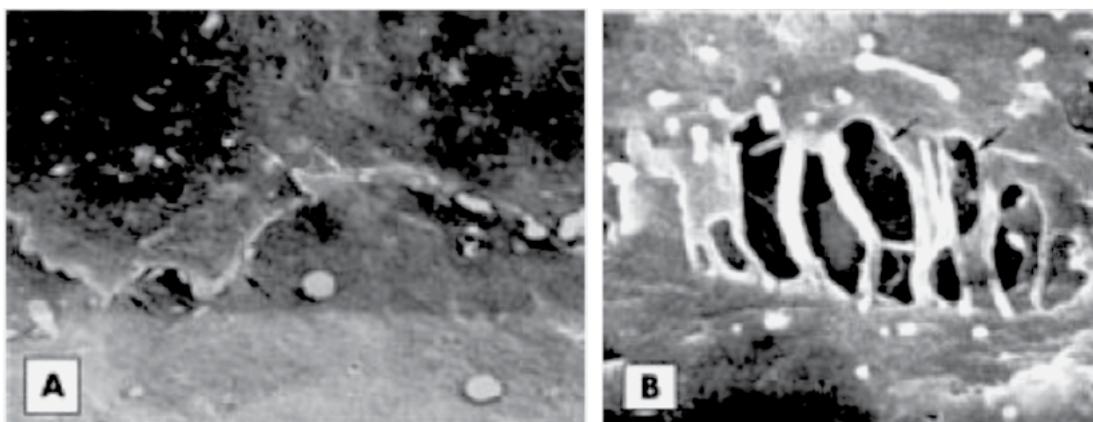
El corazón en cada latido envía sangre a la aorta, esto se llama volumen de eyección.

El volumen de eyección es igual a la diferencia entre el volumen que estaba en el ventrículo al final de la diástole (antes de comenzar la eyección o volumen de fin de diástole o VFD) y lo que queda en el ventrículo cuando termina la sístole o eyección (volumen de fin de sístole o VFS), que generalmente es ínfimo.

En algunas entidades no se eyecta todo lo que está al final de la diástole, lo que provoca un aumento del volumen intraventricular al fin de la sístole produciendo la llamada falla cardiaca sistólica (por ejemplo en la miocardiopatía dilatada). Por otro lado, el volumen que llena el ventrículo en la diástole proviene de las aurículas. Si parte de dicho volumen auricular no llega al ventrículo, el problema es diastólico y se llama falla cardiaca diastólica (por ejemplo la taquicardia supraventricular).

En el caso del shock séptico la liberación de citoquinas produce primariamente lesiones importantes en la pared de los capilares y, además, diferentes alteraciones en la hemodinamia.

Figura 3. Microscopía electrónica de un capilar sano y uno luego de producida una inflamación



Fuente: Tomado de Gosling P. Emerg Med J. 2003; 20:306-315.

Desde hace bastante tiempo se conoce que el shock séptico tiene dos fases, la caliente y la fría, denominadas así por la temperatura de la piel en ambas formas de presentación. Como durante mucho tiempo se asoció lo que pasaba en el shock séptico del niño con lo que ocurría en el adulto, se asumía que al igual que en el adulto, el shock caliente precedía al frío, siendo el último más grave que el primero. En la década del noventa Joseph Carcillo y Gary Genevive analizaron el perfil hemodinámico de niños con shock séptico. Para ello les colocaron un catéter de Swanz Ganz luego de haberlos tratado con, por lo menos, 60 ml/kg de solución fisiológica. Lo que encontraron sentó las bases del tratamiento actual de la entidad. Ambos autores observaron que eran tres las formas de presentación.

Un grupo, al que llamaron: Grupo I tenía un Gasto Cardíaco (GC= frecuencia cardíaca x Volumen sistólico) bajo. Lo que predominaba era una baja contractilidad y una resistencia vascular sistémica (RVS) elevada. Este grupo de pacientes coincidía con extremidades frías, relleno capilar lento o sea, el perfil clínico del shock frío.

El Grupo II tenía un GC alto, con la contractilidad normal y una RVS baja, parecido al perfil del shock del adulto. Este grupo de pacientes coincidía con extremidades calientes y relleno capilar tipo flash, muy rápido, o sea, el perfil clínico del shock caliente.

El Grupo III es una combinación de ambos y se presenta con un GC bajo y RVS baja.

Llamativamente observaron que el Grupo I representaba el 58% de los casos, el II, parecido a los adultos, el 20% y el combinado el 22%.

En el niño, la definición de shock frío y shock caliente señala una forma de presentación clínica con un correlato hemodinámico más que una prosecución de estados fisiopatológicos

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE N° 1

IDENTIFIQUE VERDADERO O FALSO EN LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS

1. El estudio realizado por el Comité de Terapia Intensiva y Emergencias de la SAP encontró, en 61 UTI de todo el país, una alta mortalidad y baja cantidad de fluidos administrados en la primera hora de atención.
 V F
2. El shock es la entidad fisiopatológica que más frecuentemente provoca la muerte en niños.
 V F
3. Un plan para mejorar el diagnóstico y tratamiento del shock en nuestro país sólo es posible con el desarrollo de las subespecialidades pediátricas como Emergencias y Terapia Intensiva.
 V F
4. El volumen sanguíneo total es el que llega a los tejidos y se denomina volumen circulante efectivo.
 V F
5. La disminución del volumen circulante efectivo siempre se acompaña de una disminución del agua corporal total.
 V F
6. La hipovolemia relativa se caracteriza por volumen circulante disminuido con volumen total normal o aumentado.
 V F
7. La hipovolemia absoluta se caracteriza por volumen circulante efectivo y total disminuidos.
 V F
8. Cuando hay poca distensión de la cavidad, la fuerza de contracción y el volumen de eyección disminuyen.
 V F

Compare sus respuestas con las que figuran en la Clave de Respuestas N° 1

CLÍNICA

La respuesta del cuerpo al estrés, también conocida como respuesta defensiva ante una amenaza, es una situación muy conocida y común en los niños; está dominada por la activación del Sistema Nervioso Central (SNC) y el Sistema Nervioso Simpático (SNS). Se liberan importantes cantidades de cortisol y catecolaminas que provocan el aumento de la frecuencia cardíaca (FC), del gasto cardíaco (GC), de la presión arterial (PA) y de la producción de glucosa mediante glicogenólisis y gluconeogénesis.

En el shock la respuesta se produce ante la disminución aguda de entrega de oxígeno y la baja producción de ATP.

Cada uno de los elementos que más arriba se señalaron como causantes de una baja producción de ATP, estimula al cerebro para desarrollar acciones tendientes a recuperar la producción del mismo. Es una respuesta parecida a la producida por el estrés pero mucho más pronunciada; se liberan grandes cantidades de catecolaminas y de hormonas como el cortisol, la antidiurética y el glucagón, cuyos efectos a veces se desbordan y provocan complicaciones. Así, por ejemplo, para aumentar la cantidad de oxígeno a entregar aumentan la frecuencia cardíaca (FC) y la frecuencia respiratoria (FR). El glucagón provoca hiperglucemia no sólo por gluconeogénesis y glucogenolisis sino también por aumento de la resistencia a la insulina. La hormona antidiurética actúa para recuperar más agua para conservar el volumen circulante efectivo.

La medición del ATP es imposible al lado del paciente, la medición de hormonas u otras sustancias también es impracticable. Por lo tanto siguen siendo los signos clínicos los principales elementos que deben ser identificados para el diagnóstico oportuno y correcto, que guíe un rápido y adecuado tratamiento.

La publicación de definiciones propuestas en reuniones de consenso referidas al diagnóstico de los estados de shock muchas veces ha confundido y retrasado el tratamiento de los pacientes. Es pertinente mencionar que estas definiciones están destinadas a homogenizar el ingreso de pacientes a protocolos de estudio y muchas de las mismas son opiniones de expertos que no han tenido el acompañamiento de un estudio relevante. Por lo tanto no deberían usarse para establecer un diagnóstico en el quehacer diario. Simplificar el entendimiento de los signos clínicos y su jerarquización es fundamental a la hora de mejorar el diagnóstico del shock.

Tabla 1. Signos vitales y variables de laboratorio según edad

Edad	FC, latidos/minuto		FR por minuto	Leucocitos x 10 ³ /mm ³	PAS, mmHg
	Taquicardia	Bradicardia			
0-7 días	>180	<100	>50	>34	<65
8 días-1 mes	>180	<100	>40	>19,5 o <5	<75
1 mes-1 año	>180	<90	>34	>17,5 o <5	<100
2-5 años	>140	Sin dato	>22	>15,5 o <6	<94
6-12 años	>130	Sin dato	>18	>13,5 o <4,5	<105
13-18 años	>110	Sin dato	>14	>11 o <4,5	<117

Los valores más bajos de frecuencia cardíaca, leucocitos, y presión arterial sistólica representan el 5^{to} percentilo y los valores más altos de FC, frecuencia respiratoria y leucocitos representan el 95^{to} percentilo.

- **El aumento de la FC o taquicardia** es uno de los primeros signos en manifestarse en un cuadro de shock. A pesar de que el aumento de la FC es muy frecuente en los niños como respuesta al estrés, su presencia en un niño enfermo es un signo de alarma. Si el paciente tiene diarrea, ha sufrido un traumatismo o tiene fiebre, debe ser examinado exhaustivamente en el momento y durante un tiempo prudencial para descartar el comienzo de un shock. Una taquicardia no explicada, aún en ausencia de otros signos, puede ser el primer indicio de shock hipovolémico. La presencia de taquicardia no indica necesariamente que deba comenzarse el tratamiento, sin embargo, señala que algo está pasando.

En una investigación, se revisaron las historias clínicas de 82 neonatos (de una población de 4.350) a los que se les habían realizado estudios por probable cuadro de sepsis. De los 13 pacientes que tuvieron sepsis 12 tenían taquicardia (92%), mientras que en los 69 restantes que no tuvieron sepsis sólo 6 tenían taquicardia (8,5%).

- La **taquipnea** también es un signo que debe ser buscado. Generalmente es una taquipnea sin esfuerzo respiratorio. Sin embargo en pacientes con infecciones pulmonares que luego progresan al shock séptico la dificultad respiratoria puede ser importante.

Entre los años 1995 y 2003 en la región de Gadchiroli, India, se llevó a cabo un programa de reducción de la mortalidad infantil. En dicha zona de muy escasos recursos y muy difícil acceso a los centros de salud, se entrenó a agentes sanitarios a reconocer los primeros signos de sepsis en neonatos, entre los que se encontraban taquicardia, taquipnea, rechazo alimentario, hipo o hipertermia. Dichos trabajadores controlaban a todos los niños nacidos en un área que abarcaba 39 villas y si encontraban dos o más de los signos señalados debían comenzar con Gentamicina intramuscular y cotrimoxazol vía oral por 7 días. Se realizaban controles diarios y si el niño no mejoraba era derivado al hospital más cercano. Con estas simples medidas se redujo la cifra de mortalidad a una cifra 10 veces menor que la inicial.

La presencia de fiebre o sospecha de cuadro infeccioso, más taquicardia o taquipnea debe hacer sospechar una sepsis hasta que se demuestre lo contrario.

Cabe aclarar que la sepsis, o respuesta a la agresión de un germen, muchas veces en el primer momento no se acompaña de compromiso hemodinámico. Debido a lo difícil de diferenciar en la práctica el punto divisorio entre sepsis y shock, se debe estar muy atento a la presencia de los signos señalados ya que pueden señalar el comienzo de un cuadro que lleve al shock séptico.

- **Otro signo muy importante es el relleno capilar**, un relleno capilar menor de 2 segundos se correlaciona con un gasto cardíaco normal; por el contrario, un relleno capilar lento se correlaciona con un gasto cardíaco disminuido. Una forma práctica de saber si los dos segundos han transcurrido es vocalizar la frase "relleno capilar" mientras se realiza la maniobra, debiendo retornar el relleno al estado inicial antes de finalizar la frase.

Uno de los problemas de la práctica diaria es la inadecuada forma de constatar el relleno capilar. El mismo debe ser hecho con un simple toque de la piel en las extremidades,

con el miembro por encima de la altura del corazón. Si se aprieta la piel en demasía lo que se observa es el llenado venoso y no el capilar. Hay que tener en consideración que factores ambientales, como el frío, alteran este parámetro.

En los últimos años surgió una discusión en ámbitos académicos internacionales sobre cual debiera ser el tiempo para considerarse relleno capilar prolongado: en el año 2005 la Conferencia Internacional de Consenso sobre Sepsis Pediátrica definió como criterio de shock un relleno capilar mayor de 5 segundos pero en 2007 el Colegio Americano de Medicina Crítica de los EE.UU. (ACCM) definió como criterio de shock un relleno capilar mayor de 2 segundos. Esta definición sugerida por el ACCM debe ser usada para iniciar la terapéutica debido a que reconoce el shock en estadios más tempranos y se pueden alcanzar mejores resultados, ya que se asocia a una mortalidad del 5%.

Distintos estudios señalan que si se utiliza el punto de corte de la definición de la Conferencia Internacional, el tratamiento se inicia en un estadio más avanzado y se asocia a una mortalidad del 18%.

Existe un grupo de pacientes donde el relleno capilar se recupera muy rápidamente, es el llamado relleno capilar flash o muy rápido, que caracteriza al shock séptico caliente.

- **La temperatura de las extremidades** también da información muy útil acerca del tono vascular sistémico y es importante dependiendo del contexto donde se evalúe.

En el shock séptico dará una idea de la forma de presentación, ya sea shock frío (vasoconstricción o RVS elevada) o shock caliente (vasodilatación o RVS baja).

En el caso de un paciente traumatizado con shock y extremidades calientes orientará a la presencia de shock neurogénico (vasodilatación o RVS baja).

En un cuadro de diarrea con taquicardia y extremidades frías (vasoconstricción o RVS alta) será un elemento más para señalar que el paciente está en shock.

- **La calidad de los pulsos** (radiales, tibiales posteriores, pedios, femorales y axilares) orienta hacia el estado hemodinámico del paciente. La disminución de los mismos habla de un menor gasto cardíaco, indica que uno de los componentes de la entrega de nutrientes al sistema está alterado.

Si los pulsos comprometidos son los periféricos (radial, pedio, tibial posterior) pero los centrales (axilar, femoral) están conservados, se está en presencia de un shock compensado, es decir que todavía los mecanismos compensadores mantienen la presión arterial dentro de un rango de normalidad.

Cuando los pulsos distales y los centrales están disminuidos se está en presencia de un shock descompensado, es decir que los mecanismos compensadores fueron sobrepasados y se está a un paso del paro cardiorrespiratorio.

- **La medición de la presión arterial** es importante, pero no es el único ni el principal signo a ser buscado, como se pensaba antes, ya que puede existir un estado de shock con presión arterial normal (shock compensado). La hipotensión es un dato de certeza en el diagnóstico de shock, pero siempre es tardía y habla de la claudicación de todos los elementos de compensación.

- La **pesquisa de signos clínicos que indiquen la perfusión de distintos órganos comprometidos** también es muy importante. El 20% del flujo sanguíneo total está destinado al cerebro y otro 20% va a los riñones, por lo tanto el examen clínico de los mismos es muy útil.

Las alteraciones de la conciencia nos señalan el compromiso de la perfusión cerebral, como la disminución de la diuresis habla de compromiso renal.

- **Otros hallazgos importantes en el examen clínico** son la presencia de rales pulmonares, hepatomegalia e ingurgitación yugular que deben hacer pensar en un fallo cardiaco como causa del shock. La detección de soplos en los niños pequeños orienta a una cardiopatía congénita.

La inspección general también es muy importante, ya que la presencia de equimosis y petequias (shock séptico) o sangrado (shock hemorrágico) son auxiliares del diagnóstico temprano.

*Carcillo*² estudió la asociación de estos signos con la mortalidad en pacientes con shock. Si sólo se presentaba taquicardia la mortalidad era de 3%, si se observaba hipotensión arterial la misma era del 4,4%, si el relleno capilar era mayor de 3 segundos se elevaba al 7,5% y si se sumaban relleno capilar prolongado más hipotensión la mortalidad era del 27%. La contradicción aparente señalada por el dato de que el grupo de pacientes más graves, aquellos con hipotensión, tenga menor mortalidad que aquellos menos graves se explica por la menor jerarquización que se da al relleno capilar prolongado que a la hipotensión. En los primeros se retrasa el tratamiento mientras en los segundos se realiza un tratamiento agresivo. Los trabajos de adultos también observaron esto por lo que llaman al shock con presión arterial normal y relleno capilar prolongado shock críptico (oscuro, enigmático).

Un reciente estudio publicado en el año 2011 sobre el tratamiento de niños con shock séptico en el Africa Subsahariana viene a reforzar los conceptos brindados más arriba. Al igual que lo realizado en la región de Gadchiroli, el estudio fue llevado a cabo en hospitales de muy escasos recursos de Uganda, Kenia y Tanzania. Se entrenó al equipo de salud (predominantemente enfermeras) en el manejo de los pacientes y en la adherencia al protocolo. Pero tal vez lo más significativo, se los entrenó para reconocer los signos graves en forma simple y rápida y establecer prioridades de tratamiento. Los criterios enseñados fueron: reconocer a niños con enfermedad febril severa complicada por alteración de la conciencia, dificultad respiratoria y alteración de la perfusión. La alteración de la perfusión quedaba definida por uno o más de los siguientes signos:

- relleno capilar de más de 3 segundos
- extremidades frías
- pulsos periféricos débiles
- taquicardia severa: más de 180 latidos por minuto en menores de 12 meses; más de 160 latidos por minuto en niños de 1 a 5 años y más de 140 latidos por minuto en niños mayores.

2. Carcillo J, y cols. Obra citada

La mortalidad en los tres grupos en que se dividió el estudio fue entre el 7 y el 10%, muy por debajo del 33% observado en el estudio de sepsis severa en la Argentina. Resulta evidente que el entrenamiento del personal de salud con pautas claras, simples y la rápida implementación del tratamiento impacta en la reducción de la mortalidad en el shock.

Los pacientes con perfusión anormal (oliguria, alteración del sensorio), relleno capilar alterado (más de 2 segundos o flash) y/o hipotensión se deben asumir con el diagnóstico de shock.

Si esta presentación clínica se da en el contexto de un paciente con sospecha de infección es un shock séptico, si se produce en el contexto de una gastroenteritis es un shock hipovolémico, en un paciente traumatizado es un shock hemorrágico o neurogénico y así sucesivamente con los otros tipos de shock ya mencionados.

TRATAMIENTO

En los últimos años distintos grupos han desarrollado algoritmos a los efectos de simplificar y sistematizar una rápida y oportuna atención del paciente en la emergencia. Se recomienda la lectura del capítulo de Atención Inicial del Trauma Pediátrico en el Pronap 2011, los Consensos de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal de la SAP y/o el algoritmo del shock séptico siguiendo metas hemodinámicas. En este último se puede observar una franja que va del gris claro al gris oscuro representando una continuidad en el proceso del tratamiento del shock séptico. (Ver Fig. 3 en página siguiente).

El tratamiento de la entidad dependerá del tipo de shock.

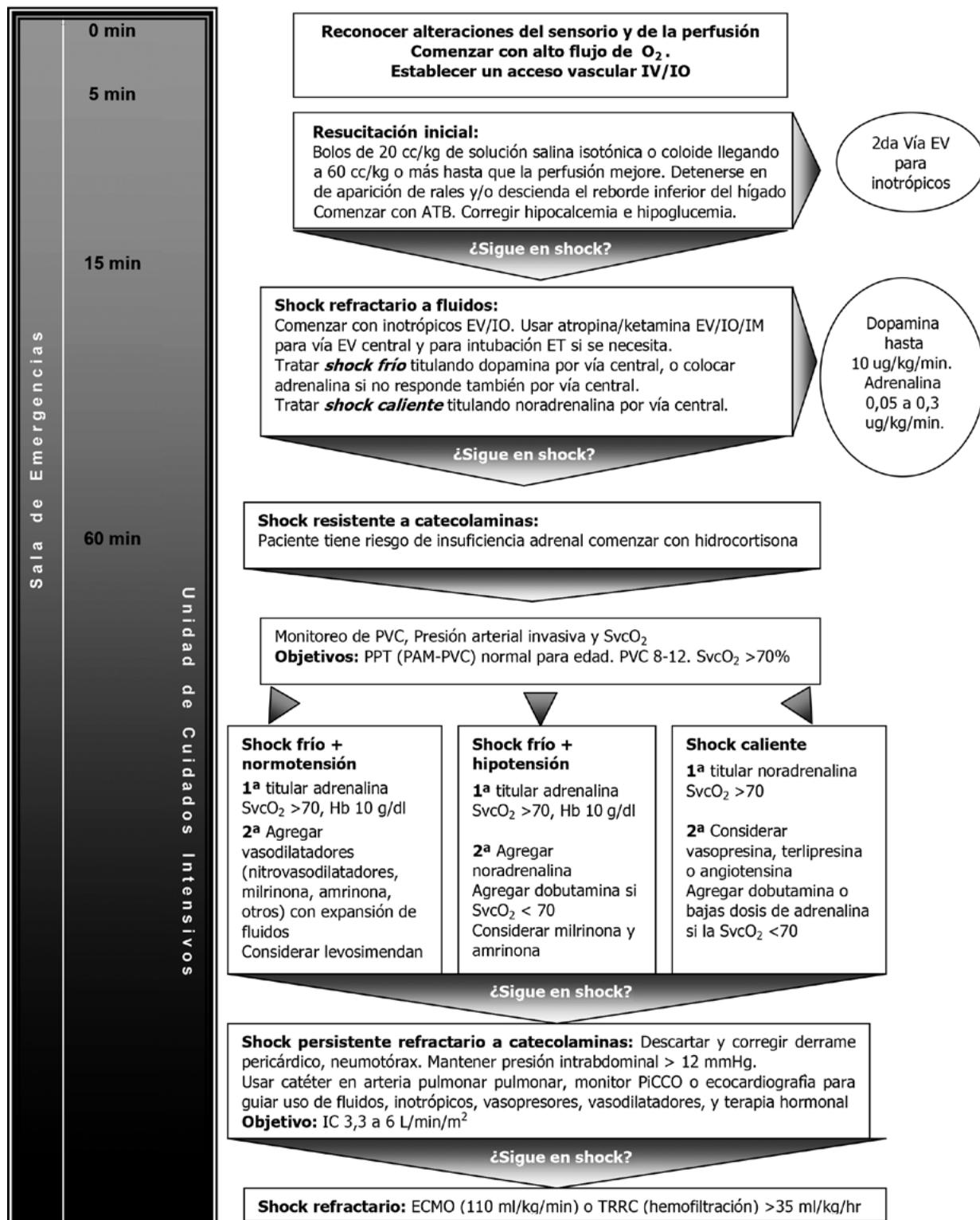
Tomando en cuenta el concepto de que el shock es un “gran apagón”, el médico tratante se debe asumir como el “personal de la empresa de energía” y pesquisar donde está ocurriendo el problema para resolverlo. Para esto puede auxiliarse con los conceptos de precarga, poscarga, contractilidad, hipovolemia relativa y absoluta, y de shock ya vistos.

- Si el paciente presenta antecedentes de diarrea y vómitos lo que estará comprometido, por pérdida de parte del líquido que actúa como transporte, es la volemia en forma absoluta. De esta manera tendrá una hipovolemia absoluta con disminución de la precarga y por consiguiente menor distensión de las miofibrillas. Todo esto se convierte en un círculo vicioso que compromete aún más la entrega de oxígeno y nutrientes y por ende la producción de ATP. La solución, pensándolo de esta manera, es evidente y será dar líquidos que recuperen la volemia. Algo parecido ocurre en el shock hemorrágico donde además de la reposición se deberá evaluar la necesidad de una intervención quirúrgica para cohibir la hemorragia.

Estos dos son ejemplos de hipovolemia absoluta, donde lo esencial es la reposición de líquidos. En ellos la precarga está disminuida, la contractilidad está normal y lo único que necesita es mejorar la volemia para normalizar la precarga (volumen de fin de diástole) y optimizar el estiramiento de las fibrillas para favorecer el acoplamiento del sistema actina-miosina; la poscarga está aumentada como medida de compensación para sostener a la presión arterial (recordar que $\text{Presión arterial} = \text{GC} \times \text{RVS}$).

Figura 4. Recomendaciones de práctica clínica para el soporte hemodinámico del shock séptico pediátrico.

EV/IO/IM: Endovenoso/intraóseo/intramuscular. *PVC:* presión venosa central. *ug/kg/min:* microgramos/kilogramos/min. *PPT:* Presión de perfusión tisular. *PAM:* Presión arterial media. *SvcO₂:* Saturación venosa central de oxígeno. *Hgb:* Hemoglobina. *IC:* índice cardíaco. *ECMO:* Extracorporeal membrane oxygenation (Oxigenación por membrana extracorpórea). *TRRC:* terapia de reemplazo renal continuo. *PiCCO:* Pulse induced contour cardiac output (Gasto cardíaco por análisis del contorno del pulso).



Fuente: American College of Critical Care Medicine 2007.

- Si el paciente se presenta con sospecha de un cuadro infeccioso también estará comprometida la volemia, pero esta vez por una inadecuada distribución de la misma, es la llamada hipovolemia relativa. La solución también estará en el aporte de líquidos, pero tal vez esto sólo no alcance ya que en el shock séptico la precarga está comprometida, pero la contractilidad y la poscarga también pueden estar afectadas.

- El hallazgo clínico de extremidades frías (shock séptico frío) hace pensar en una contractilidad disminuida, así como en una poscarga elevada. Por ello, primero se deberá tratar al paciente con líquidos y luego, si esto no resulta, se deberá evaluar la utilización de drogas inotrópicas (ver más adelante). Sin embargo si el hallazgo son extremidades calientes la contractilidad va a estar conservada pero la poscarga está disminuida. Ante esto tal vez la sola administración de líquidos no alcance y deba evaluarse la utilización de drogas que aumenten la RVS (ver más adelante).

Si bien en la enorme mayoría de los casos la necesidad de aporte de líquidos es evidente, existen algunas excepciones.

- Ante un paciente politraumatizado con shock, extremidades calientes y eventual bradicardia se debe sospechar de un shock neurogénico. La alteración se encuentra en la regulación de la poscarga, que está disminuida, pero la volemia se encuentra normal. Por lo tanto, el uso de expansiones no es necesario y sí el uso de drogas que optimicen la RVS.

- En pacientes con miocardiopatía con falla cardíaca sistólica la precarga está aumentada y la contractilidad alterada. El uso de expansiones puede exacerbar la falla sistólica y deberán usarse inotrópicos.

Las arritmias cardíacas con taquicardia pueden llevar a la falla cardíaca diastólica al no permitir un adecuado llenado del ventrículo. El tratamiento en este caso consiste en el descenso de la frecuencia cardíaca por medio de maniobras de estimulación vagal o drogas.

En algunas ocasiones se presenta más de un tipo de shock en un paciente.

- Un niño con miocardiopatía, diarrea y vómitos, presentará elementos de shock cardiogénico e hipovolémico. Por lo tanto el tratamiento inicial consistirá en la administración de líquidos pero de una manera más cauta que cuando se presenta un shock hipovolémico puro. Otro ejemplo es la presencia de shock séptico en pacientes desnutridos o muy anémicos donde se debe valorar la administración de transfusiones y un ritmo menor de administración de líquidos.

El restablecimiento oportuno y rápido de los signos vitales alterados en el shock es el principal objetivo del tratamiento.

El trabajo de *Rivers y col.* a comienzo de la década pasada, mostró el camino a seguir en cuanto a la atención de pacientes con shock. Este autor propuso el establecimiento de

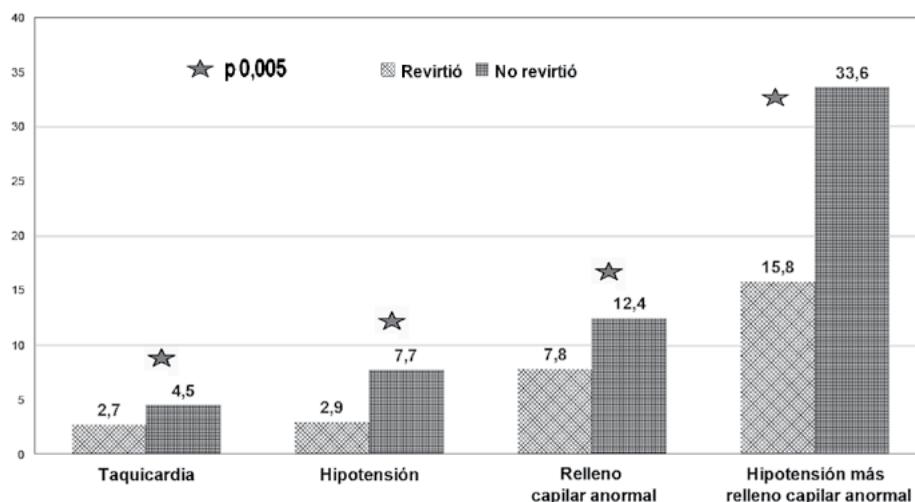
metas clínicas a ser alcanzadas antes de pasar al siguiente paso del tratamiento. Dichas metas se transformaron en una especie de hoja de ruta cuyo horizonte principal fue el restablecimiento de los signos vitales alterados por el shock. Esta filosofía de atención tendiente a mejorar la oxigenación tisular se traduce en una mejor supervivencia de los pacientes con shock séptico.

Las metas clínicas prioritarias en el tratamiento del shock son:

- *alcanzar el estado mental normal,*
- *normalizar los pulsos centrales y distales,*
- *igualar la temperatura central con la periférica,*
- *obtener un relleno capilar menor de 2 segundos*
- *flujo urinario de más de 1 mililitro/kg/hora.*

La normalización del relleno capilar y la frecuencia cardíaca como metas a alcanzar, fue determinada por autores como Han, Orr y Carcillo en niños atendidos en Salas de Emergencias. El revertir estos signos en la Sala de Emergencias redujo la mortalidad en un 50%. Cada hora que pasaba sin normalizarse la presión arterial o sin disminuir el tiempo del relleno a menos de dos segundos, la mortalidad por fallo múltiple de órganos se duplicaba. La demora en instituir un tratamiento adecuado se asemeja a la decisión de hacer algo con el sistema eléctrico luego de que se quemaron todos los electrodomésticos a causa de la baja de la tensión de la red energética.

Figura 5. Mortalidad acorde a si se revirtieron o no las alteraciones hemodinámicas



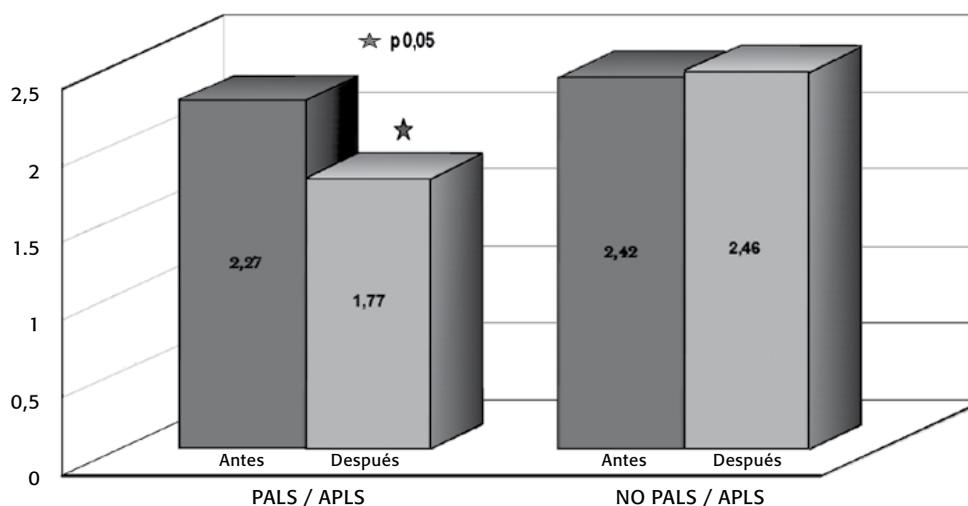
Fuente: Carcillo J.A. y col. *Pediatrics* 2009; 124:500-508.

Otra ayuda clínica simple de obtener para saber si el tratamiento es adecuado es el Índice de Shock (IS) o sea la relación entre la frecuencia cardíaca y la Presión Arterial Sistólica (FC/PAS).

Si el tratamiento es exitoso, el índice disminuye, porque la FC baja y la PAS aumenta. Si el índice se incrementa es porque el gasto cardiaco no mejoró, la FC se incrementó y la PAS disminuyó o no aumentó. Por ejemplo, si la FC es de 180 por minuto y la PAS es de 60 mmHg el IS es de 3. Si luego del tratamiento la FC baja a 160 por minuto y la TAS sube a 80 mmHg el IS es de 2, es decir, la baja del IS es un signo de mejoría.

Figura 6. Modificación del índice de shock (FC/TAS)

Modificaciones del Índice de Shock acorde a si los pacientes fueron tratados con un algoritmo especificado (PALS: Pediatric Advance Life Support / APLS: Advance Pediatric Life Support) o si no fueron tratados por un algoritmo específico.



Fuente: Carcillo J.A. y col. *Pediatrics* 2009; 124:500-508.

Como uno de los principales problemas que se producen en el shock es la disminución de la llegada de oxígeno a los tejidos, la primera maniobra será administrar oxígeno al paciente para aumentar el contenido del mismo en el volumen circulante efectivo hasta que se solucionen las otras alteraciones.

El mantenimiento de una vía aérea permeable también es esencial para una correcta oxigenación. Si bien lo concerniente a la decisión de intubación endotraqueal excede a los objetivos de este capítulo se recomienda monitorear el aumento del trabajo respiratorio, la hipoventilación, el estado mental alterado o la presencia de un fallo cardiopulmonar (bradicardia, hipotensión, bradipnea) los cuales indican la necesidad de intubación. No deben esperarse resultados de laboratorio para decidir la misma.

El shock en Pediatría es sobre todo hipovolémico, por lo tanto la indicación de administrar fluidos es el sello principal del tratamiento del shock. En 1831 William O'Shaughnessy señaló en el *Lancet* que la sangre de las víctimas de cólera había perdido gran parte del agua y sugería que el tratamiento debía estar dirigido a restablecer la misma para retornar a su "gravedad específica natural". Pero no fue hasta 100 años después que se pudo disponer de esa terapia.

El total de la volemia en un lactante es de alrededor de 85 ml/kg y en un niño de 70 ml/kg. Debido a la eficacia de los mecanismos compensadores, los signos de shock no aparecen hasta haberse perdido un 25% de la volemia, y la hipotensión hasta haberse perdido un 50%. El rápido aporte de líquidos restituye la circulación y es por ello que deben ser administrados volúmenes de 20 ml/kg de soluciones cristaloides o coloides. Los mismos se deben repetir si los signos no mejoran (ver metas más arriba).

Para la administración de fluidos es necesario y prioritario un acceso vascular inmediato, en lo posible antes de los 90 segundos. Si luego de dos intentos no se logra este objetivo, se debe valorar la colocación de una vía intraósea.

La era moderna del tratamiento del shock en Pediatría comenzó en los años 60 y 70 cuando se cambió la terapia subcutánea de aporte de líquidos por la endovenosa. Las defunciones por diarrea en los EE.UU. descendieron de 67 niños /100.000 niños en 1960 a 23/100.000 con la aparición y el uso masivo de los catéteres intravenosos metálicos y a 2,6 /100.000 con los catéteres de plástico. En los años 80 se reinstaló la técnica de la vía intraósea para las emergencias en Pediatría. El establecimiento de un acceso vascular se ha vuelto una competencia básica para el equipo de salud.

Mientras se realizan estos procedimientos, un integrante del equipo debe palpar el hígado, señalando su límite inferior y auscultar el tórax para detectar la aparición de rales pulmonares, ritmo de galope, incremento del trabajo respiratorio o descenso del borde inferior del hígado, si los mismos no estaban al comienzo del tratamiento. La aparición de estos signos señala que probablemente se ha alcanzado el límite en la terapia con fluidos. En ausencia de estos signos se pueden alcanzar en situaciones como el shock séptico volúmenes de 200 ml/kg en la primera hora, aunque generalmente son suficientes entre 40 a 60 ml/kg. Los estudios realizados a fines de la década del 80 pusieron sobre la mesa la importancia de la terapéutica con fluidos, pero sobre todo desmitificaron los temores sobre complicaciones como el edema agudo de pulmón.

Los líquidos deben administrarse en bolos o push, muchas veces directamente con una jeringa.

La rápida y agresiva administración de fluidos demostró mejor supervivencia en modelos animales y humanos debido a la supresión de la expresión de mediadores inflamatorios y de la coagulación.

En los pacientes con cardiopatía o en los anémicos severos la administración de fluidos debe ser hecha con precaución, de acuerdo a lo señalado por la curva de Frank- Starling.

A mediados de la década del 90 la Organización Mundial de la Salud comienza a recomendar las expansiones con fluidos en forma agresiva como tratamiento del shock en Pediatría. Hasta esa época la mortalidad, sobre todo en el shock séptico, rondaba el 60%. A partir de allí la mortalidad descendió hasta niveles por debajo del 10% y en algunos lugares, como en el sudeste asiático, en el shock por el dengue la supervivencia fue del 100%.

Si bien algunos estudios señalan que probablemente las soluciones coloides sean óptimas para el shock séptico y los cristaloides lo sean para los pacientes politraumatiza-

dos con traumatismo de cráneo, lo importante y que salva vidas es la administración de fluidos.

En el shock séptico, de no lograrse las metas clínicas luego de la administración de 60 ml/kg se está frente a un shock refractario a fluidos y debe comenzarse con drogas inotrópicas. A diferencia de la creencia instalada, estudios de la década pasada señalan que la administración de estas drogas puede ser hecha por vía periférica, ya que cuanto más se demore en reparar la falla energética peor será el pronóstico del paciente.

Generalmente se comienza con dopamina como droga de primera elección a una dosis de 10 ug/kg/min. La dopamina debe ser utilizada en pacientes adecuadamente resucitados con fluidos. En pacientes hipotensos a veces es necesario comenzar la infusión antes de llegar a la restauración completa de la precarga, es decir 60 ml/kg.

El haber alcanzado los 60 ml/kg y comenzar con dopamina no descarta la posibilidad de continuar con el aporte de fluidos si se considera necesario.

Luego de cada nuevo escalón de tratamiento se deberá observar si las metas establecidas fueron alcanzadas: controlar si se normalizaron la FC, el relleno capilar, los pulsos distales y periféricos, el estado mental y la diuresis.

Algunos autores señalan la posibilidad de usar desde el comienzo, luego del tratamiento con fluidos, adrenalina o noradrenalina.

- Adrenalina: para el shock frío a dosis de 0,05 ug/kg/min, aumentándola progresivamente hasta 0,3 ug/kg/min.
- Noradrenalina: para el shock caliente a dosis de 0,05 ug/kg/min, aumentándola hasta alcanzar las metas señaladas.

La adrenalina es una sustancia natural del organismo que en infusiones entre 0,05 y 0,3 ug/kg/min tiene efectos inotrópicos puros estimulando los receptores adrenérgicos 1 y 2. Dosis mayores a 0,3 ug/kg/min pueden ser deletéreas en pacientes con GC bajo y RVS alta.

Si bien la administración de adrenalina o noradrenalina debería comenzar en la sala de emergencias, son pocas las instituciones de salud en Argentina en donde puede implementarse. Lo más común es que para este punto el paciente haya ingresado a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

Tal como ya se expresó, el shock puede ser producido por la falta del sustrato energético más importante, la glucosa. La glucopenia puede darse tanto en el contexto de hipoglucemia como en estados de normo o hiperglucemia con resistencia a la insulina (sin insulina la glucosa no puede ingresar a las células). La rápida identificación de este estado antes de que se produzca mayor déficit de la producción de ATP es muy importante. La glucopenia puede presentarse como una brecha aniónica > 16 mEq/L en presencia de hipoglucemia (falta de sustrato), hiperglucemia (resistencia a la insulina) o euglucemia (falta de sustrato y resistencia a la insulina). La brecha aniónica en este caso es producto de la generación de ácidos orgánicos al utilizarse proteínas y grasas para el abastecimiento de energía.

En el caso del shock séptico distintos estudios señalan que la demora en la administración de antibióticos se asocia a peor pronóstico. Es habitual que se postergue esta terapéutica hasta un segundo momento, luego de la estabilización hemodinámica, por considerarla una medida complementaria, lo que es un error.

La administración de antibióticos en el caso del shock séptico es tan importante como la estabilización hemodinámica y no debe ser demorada.

En el estudio ESSPED casi la mitad de los pacientes recibieron la primera dosis de antibiótico luego de la primera hora.

En pacientes con shock hemorrágico que no responden a las terapias instituidas es indispensable la búsqueda de lesiones tanto internas como externas y es indispensable la consulta con un cirujano.

La existencia de un shock obstructivo por neumotórax exige descompresión urgente, competencia que deben tener todos aquellos que atienden niños con traumatismos.

CONCLUSIONES

El shock es una entidad muy frecuente en niños y la principal causa de mortalidad en edad pediátrica en el mundo. Debe ser reconocido antes de que se produzca hipotensión y la terapéutica, que debe ser agresiva, va dirigida a restaurar una adecuada perfusión de los tejidos lo más rápido posible.

Para la identificación precoz y el tratamiento rápido, adecuado, y oportuno (aún antes de la hospitalización) es fundamental la simplificación de los conceptos. **Para combatir uno de los mayores flagelos que amenazan la vida de los niños la guía debe ser la pesquisa de signos clínicos que orienten al diagnóstico y la meta es el establecimiento de tratamientos simples y estandarizados.**

A modo de resumen vale la pena citar lo expresado por uno de los integrantes de los equipos de análisis de la mortalidad en menores de 5 años del estudio EMMA:

“¿No les parece que muchas cosas pasan por errores en el proceso de atención? Cuando uno revisa las historias clínicas, desde el comienzo de la enfermedad, en la mayoría de los casos encuentra que acciones simples, que no requieren estudios costosos ni alta complejidad ni un subespecialista, pueden prevenir un desenlace fatal. Un niño no tiene que llegar a la segunda consulta con una deshidratación grave cuando fue atendido previamente por una gastroenteritis. La mejor estrategia sigue siendo la buena atención primaria, una anamnesis cuidadosa, un buen examen clínico, la consideración minuciosa de los factores de riesgo, la explicación esmerada a los padres o cuidadores de los signos de alarma y las medidas de prevención. Es muy importante la formación de emergentólogos e intensivistas, pero la enfermedad de un chico empieza mucho antes de la terapia intensiva, mucho antes de la especialización”.

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE N° 2

ANALICE Y RESUELVA LAS SIGUIENTES SITUACIONES CLÍNICAS

1. **Juan**, de 5 meses de vida, fue alimentado con leche de vaca entera comienza con deposiciones amarillo verdosas sin moco ni sangre. Luego de 24 hs se agregan vómitos, irritabilidad y picos febriles aislados. Ud., que se encuentra en un Centro de Atención Primaria (CAPS) lo evalúa y observa: FC 180/min, FR 45/min sin dificultad respiratoria, pulsos radiales débiles, extremidades frías, relleno capilar de 3 segundos.

A) ¿Cuál sería su diagnóstico? Justifique

B) ¿Qué conducta inicial tomaría?

C) ¿Cómo valora la respuesta al tratamiento instituido?

D) ¿Qué conducta tomaría si no mejora?

2. **Graciela** es una niña de 12 años, de 50 kg, traída al Centro de Salud por haber sufrido una herida cortante en muñeca izquierda, que sangró profusamente. Presenta debilidad muscular (marcha tambaleante), y está obnubilada. La expansión torácica es normal, sin signos de esfuerzo respiratorio, FR 24 x min. Está pálida, con extremidades frías, relleno capilar 4 seg, pulsos periféricos débiles, FC 140 x min, TA 86/70, sangrado activo en muñeca izquierda. El hospital más cercano está a 45 minutos.

A) ¿Por qué elementos hace diagnóstico de shock?

B) ¿En qué estadio del shock está? Justifique

EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

c) ¿Cuáles son las prioridades de tratamiento?

3. **Joaquín** tiene 4 años, su madre consulta por fiebre y decaimiento. Pesa 18 kg, tiene 38°C. Abre los ojos durante el examen pero impresiona pasivo y tiende a dormirse. Presenta una expansión respiratoria mayor que la normal, sin signos de esfuerzo respiratorio, con una FR 36 por min. Las extremidades están tibias, con un relleno capilar de 2 segundos y pulsos periféricos amplios; la FC es de 194 por min y la TA 80 / 40. Presenta petequias en miembros. Ud lo ve en su consultorio que se encuentra en una clínica con servicio de emergencias pero sin internación pediátrica.

A) ¿Cuál sería su diagnóstico? Justifique

B) ¿Qué conducta inicial tomaría?



BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Vassallo JC, Rufach D y cols. Manual de Emergencias y Cuidados Críticos en Pediatría. 1ª Edición. Buenos Aires: FUNDASAP, 2009.
- Iñón A. y colaboradores. Manual del Curso AITP Atención Inicial en Trauma Pediátrico. 4ta. Ed. Buenos Aires: Argentina, Editorial Akadia, 2009.
- American Heart Association. Soporte vital avanzado pediátrico. Libro para el estudiante. 2008.
- Módulo Shock. Programa de Emergencias y Cuidados Críticos ECCri. Sociedad Argentina de Pediatría.
- Santos S; Cagnasia S. Atención Inicial del Trauma Pediátrico. PRONAP 2011. Sociedad Argentina de Pediatría.
- Schnitzler E. Shock. PRONAP 1997. Sociedad Argentina de Pediatría.
- Carcillo J, y cols. Mortality and Functional Morbidity After Use of PALS/APLS by Community Physicians. Pediatrics 2009; 124; 500-508.



BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Levels & Trends in Child Mortality. Report 2012. Estimates Developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. UNICEF.
http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/levels_trends_child_mortality_2012.pdf
- Child Health 2012. Global Health Observatory. OMS.
http://www.who.int/gho/child_health/en/index.html
- Aportes para el análisis y la reducción de las muertes en menores de 5 años en la Argentina. Resultados y Conclusiones del EMMA. Ministerio de Salud de la Nación y UNICEF. 2009
<http://www.sap2.org.ar/newsletter/enviados/EMMA.pdf>

CLAVE DE RESPUESTAS N° 1

IDENTIFIQUE VERDADERO O FALSO EN LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS

1. Verdadero.
2. Verdadero.
3. Falso: la mitad de las defunciones registradas podrían haberse evitado con medidas sencillas, de bajo costo y posibles de implementar por la gran mayoría del personal de salud.
4. Verdadero.
5. Falso: puede acompañarse o no de una caída del agua corporal. Así, el paciente con síndrome nefrótico o con dengue grave puede tener un volumen circulante efectivo bajo pero tener un volumen corporal total aumentado. Las entidades que tienen un volumen circulante efectivo disminuido pero volumen corporal total normal o aumentado tienen una hipovolemia relativa (shock séptico, shock anafiláctico, shock neurogénico). Las entidades en las que el volumen circulante efectivo y el total están disminuidos presentan una hipovolemia absoluta (shock hemorrágico, shock hipovolémico).
6. Verdadero.
7. Verdadero.
8. Verdadero.

CLAVE DE RESPUESTAS N° 2

ANALICE Y RESUELVA LAS SIGUIENTES SITUACIONES CLÍNICAS

Juan

- A) Por los signos que presenta considerar la presencia de shock (taquicardia, taquipnea, pulsos débiles, relleno capilar prolongado, irritabilidad).
- B) Oxígeno, vía periférica, expansión con solución fisiológica a 20 ml/kg, derivación al hospital más cercano.
- C) Mejora de FC, pulsos y relleno capilar.
- D) Continúa con expansiones mientras es derivado al hospital.

Graciela

- A) Relleno capilar más de 2 segundos, taquicardia para edad, pulsos débiles, alteración del sensorio, hipotensión para edad.
- B) Shock descompensado.
- C) Control de hemorragia por compresión de herida y expansión con cristaloides.

Joaquín

- A) Shock séptico caliente compensado por taquicardia para edad, pulsos débiles, alteración del sensorio, presión arterial para edad mayor a percentilo 5.
- B) Oxígeno, vía periférica, expansión con cristaloides a 20 ml/kg, antibióticos.

PRONAP
CUMPLIENDO
20 AÑOS

Sociedad Argentina
de Pediatría
Secretaría de Educación Continua



PRONAP

Programa Nacional de Actualización Pediátrica

MÓDULO

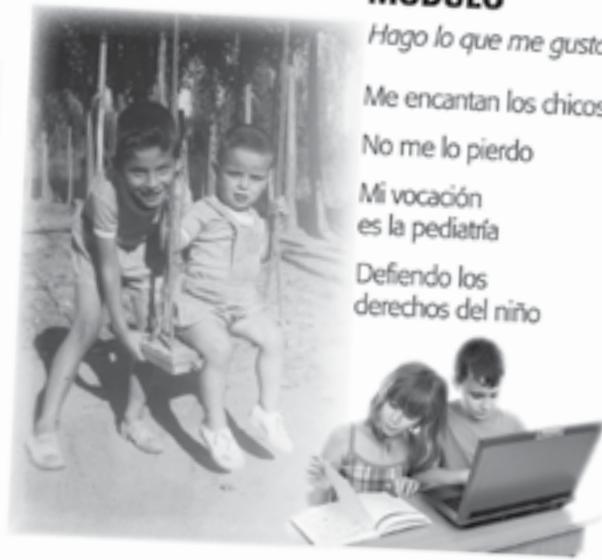
Hago lo que me gusta

Me encantan los chicos

No me lo pierdo

*Mi vocación
es la pediatría*

*Defiendo los
derechos del niño*



La mejor manera de
predecir el futuro es
inventándolo.

PRONAP
CUMPLIENDO
20 AÑOS

Sociedad Argentina
de Pediatría
Secretaría de Educación Continua



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 Clínica

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: hasta el **30/08/13.**

Más información:

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

Informes: tips@sap.org.ar

*Curso con modalidad
de Educación a distancia*

Esta tirada de 7.000 ejemplares
se terminó de imprimir
en el mes de junio de 2013 en



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