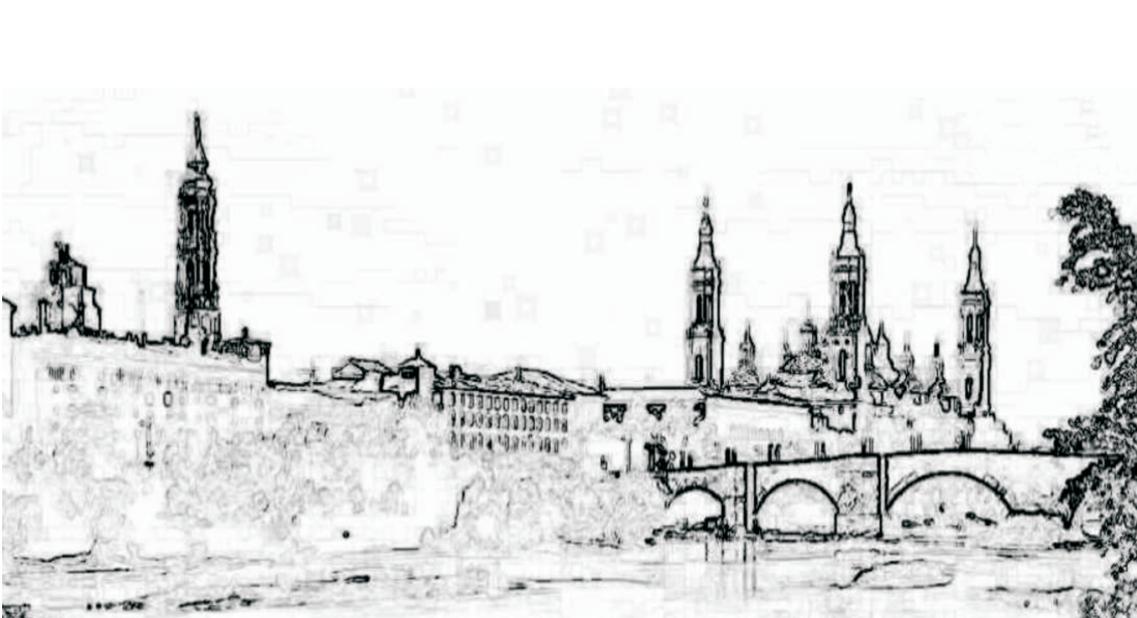


XIV



Reunión Anual de la Sociedad
Española de Urgencias de Pediatría



Zaragoza, 2-4 abril 2009



Ponencias



Actualización a través de casos clínicos comentados

Dolor torácico: claves para el diagnóstico

Dr. Juan Carlos Molina Cabañero

Servicio Urgencias. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

El dolor torácico es un motivo de consulta relativamente frecuente en los servicios de urgencia de pediatría. Su frecuencia se estima aproximadamente en 6 de cada 1.000 casos y afecta por igual a ambos sexos. Es más común en los niños mayores y en los adolescentes, siendo la edad media de presentación alrededor de los 12 años.

Aunque el dolor torácico en los niños habitualmente suele ser debido a un proceso benigno, es un síntoma que produce gran ansiedad en los padres y en los niños mayores, debido a que temen que esté ocasionado por una enfermedad cardiovascular. Afortunadamente las causas cardiovasculares de dolor torácico en los niños son poco frecuentes, sin embargo, deben ser diagnosticadas precozmente, ya que en ocasiones pueden poner en peligro la vida del paciente.

FISIOPATOLOGÍA (CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR)

El dolor torácico puede estar ocasionado por cualquier proceso que afecte a algunas de las estructuras que se encuentran en el tórax: ligamentos, cartílagos, huesos, músculos, pleura, pulmones, vías respiratorias, vasos, corazón, esófago, mamas. Además, también puede estar producido por la afectación de las vísceras extratorácicas relacionadas anatómicamente con el tórax (hígado, vesícula biliar, páncreas).

La localización y el tipo del dolor dependerán de la inervación que reciba la estructura afectada. El dolor músculo esquelético de la parrilla costal y el originado en la pleura parietal se transmite por los nervios intercostales hacia las raíces dorsales; por el contrario, la afectación radicular se transmite hacia la pared anterior del tórax. Este tipo de dolor es punzante, superficial y localizado, aunque debido al solapamiento de las zonas inervadas el dolor puede sentirse en localizaciones alejadas de las raíces afectadas. La pleura visceral es insensible al dolor.

El árbol traqueo-bronquial está inervado por fibras aferentes vagales que van hacia la médula espinal, de tal forma que las enfermedades de estas estructuras causará dolor en la cara anterior del tórax o en el cuello.

El diafragma está inervado por dos sistemas: la parte periférica y posterior dependen de los nervios intercostales, su afec-

tación produce dolor localizado en la parte inferior del tórax, región lumbar y zona superior abdominal; la parte central y anterior del diafragma están inervadas por el nervio frénico y el dolor se refiere al hombro, cuello y trapecio.

El dolor ocasionado por la alteración de los órganos intratorácicos (corazón, grandes vasos, esófago) se transmite a través de los nervios vago, frénico y recurrente laríngeo, y se percibe como retro-esternal y precordial. El dolor producido por la isquemia cardíaca se localiza de forma característica en la región retro-esternal, es opresivo, desgarrante, y se irradia al hombro, cuello y mandíbula.

Las enfermedades de las vísceras abdominales (vesícula biliar, hígado, páncreas, estómago) producen dolor irradiado a la espalda y a la región xifoidea.

ETIOLOGÍA (CLAVES DIAGNÓSTICAS)

Las causas de dolor torácico son muy diversas debido a que este síntoma puede estar producido por la afectación de cualquiera de los órganos y estructuras pertenecientes a la pared costal, la cavidad torácica o la región abdominal; en la tabla I aparece una clasificación etiológica del dolor torácico.

Alteraciones músculo-esqueléticas

Son las causas más frecuentes. En estos casos el diagnóstico suele hacerse mediante la historia clínica y la exploración. Es característico la aparición de dolor al palpar y presionar las estructuras afectadas: costillas, esternón, uniones articulares o músculos intercostales y torácicos. El dolor también se puede desencadenar al mover los miembros superiores, el tronco o con la respiración forzada.

- Los **traumatismos leves o moderados** son la etiología más común dentro de este grupo. Habitualmente se trata de contusiones benignas accidentales o sobrecargas musculares que en muchas ocasiones pasan desapercibidas para el propio niño y para los familiares.
- La **costocondritis** es una inflamación de las uniones condrocostales o condroesternales. La etiología es desconocida, aunque se ha relacionado con el ejercicio intenso. Es característico el dolor al palpar las articulaciones afectadas y tam-



TABLA I. Clasificación etiológica del dolor torácico

Causas

Musculoesqueléticas	Sobrecarga muscular, distensión muscular Traumatismo (contusión, fractura de costilla) Costocondritis (S. de Tietze) Punzada de Teixidor Pleurodinia, mialgia epidémica, miositis Síndrome de la costilla deslizante	
Respiratorias	Tos Infección de las vías respiratorias Neumonía, derrame pleural, empiema Pleuritis Asma Neumomediastino Neumotórax Cuerpo extraño Tromboembolismo pulmonar	
Cardiovasculares	Arritmias	Taquicardia paroxística supraventricular Extrasístoles ventriculares o auriculares Taquicardia ventricular
	Enfermedades del pericardio	Pericarditis Síndrome postpericardiotomía Neumopericardio
	Enfermedades del miocardio	Miocarditis Cardiomiopatía dilatada Isquemia miocárdica (ingestión de simpaticomiméticos, hipercolesterolemia familiar)
	Enfermedades de las arterias coronarias	Anomalías de las arterias coronarias Arteritis de las coronarias (enfermedad de Kawasaki)
	Anomalías estructurales	Obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo (miocardiopatía hipertrófica, estenosis aórtica valvular o subvalvular) Estenosis válvula pulmonar Prolapso de la válvula mitral
	Enfermedades de la aorta adquiridas	Aneurisma, disección de aorta
Psicógenas	Estrés emocional Ansiedad Hiperventilación Depresión	
Gastrointestinales	Reflujo gastroesofágico, esofagitis, hernia de hiato Cuerpo extraño en esófago Distensión gástrica, úlcera péptica Pancreatitis, colecistitis, coledocistitis Irritación diafragmática (absceso subfrénico)	
Miscelánea	Alteraciones mamarias (ginecomastia, mastopatía fibroquística) Alteraciones de la piel (herpes zoster) Enfermedades de la columna vertebral Masa mediastínica Crisis vaso-oclusivas en la anemia de células falciforme	

Idiopática

bién al mover los brazos o al respirar profundamente. Se trata de un proceso benigno y autolimitado, aunque puede durar meses. La costocondritis también aparece en la litera-

tura médica con el nombre de **Síndrome de Tietze**, aunque algunos autores reservan este nombre para cuando existe una tumefacción evidente de la zona afectada.



- La **punzada de Teixidor o síndrome del pinzamiento** es un dolor agudo, punzante, súbito, transitorio (menos de un minuto de duración), relacionado frecuentemente con el ejercicio. Se localiza en la región para-esternal izquierda, es más intenso con la inspiración y no se acompaña de síntomas respiratorios o cardíacos. Parece estar causado por la distensión de los ligamentos que anclan el corazón al diafragma.
- La **pleurodinia epidémica o enfermedad de Bornholm** está causada por el virus coxsackie B. Se trata de un dolor agudo, paroxístico, punzante, que afecta a niños mayores y adolescentes. Suele acompañarse de otros signos de infección vírica como fiebre o infección respiratoria de las vías altas.
- El **síndrome de la costilla deslizante** es poco frecuente en los niños. El dolor está producido por la movilidad excesiva o subluxación de las costillas octava, novena y décima, que comprimen los nervios intercostales. El niño puede referir un chasquido costal coincidente con el dolor. Éste es intenso, puede irradiarse al abdomen y se desencadena al inclinar el tronco hacia delante o al tirar del borde costal anterior hacia arriba.

Enfermedades respiratorias

- La **tos** persistente y paroxística es una causa frecuente de dolor torácico. En estos casos el dolor está producido por la excesiva actividad muscular que se produce al toser. Muchas infecciones de las vías respiratorias también pueden cursar con dolor torácico debido a la inflamación de la tráquea y de los bronquios.
- La **neumonía** no siempre se acompaña de dolor, pero cuando existe fiebre y dolor torácico en un niño, será el diagnóstico más probable. En ocasiones también puede producirse **derrame o empiema**; en estos casos el dolor es pleurítico, agudo, de intensidad variable y aumenta de forma típica durante la inspiración, por lo que los niños muestran una disminución de los movimientos respiratorios, con respiración entrecortada, y en ocasiones adoptan una actitud escoliótica.
- El **asma** es una enfermedad infradiagnosticada como causa de dolor torácico. Este diagnóstico debe tenerse en cuenta en los niños mayores que presentan dolor torácico retroesternal desencadenado con el ejercicio y que mejora con la administración de broncodilatadores inhalados. En estos casos es importante hacer el diagnóstico diferencial con el dolor de origen cardiovascular. En ocasiones, el asma puede complicarse con un **neumomediastino**. Cuando esto ocurre, la localización es costal, irradiado al cuello, y el diagnóstico se hace mediante la palpación de crepitación del aire atrapado en el cuello o en la región supra-axilar.
- El **neumotórax** es una posible complicación de algunas enfermedades como el asma, la fibrosis quística o la enfermedad de Marfan, pero también puede aparecer de forma espontánea en niños sanos, adolescentes de estatura alta y delgados. El dolor es pleurítico y la intensidad dependerá del tamaño del neumotórax. Suele cursar con disnea,

taquipnea, desviación de la tráquea, aumento de la resonancia a la palpación y disminución del murmullo respiratorio.

- La **aspiración de un cuerpo extraño**, sobre todo si el objeto se encuentra en las vías aéreas de mayor calibre, puede causar dolor torácico. En estos cuadros es característico la auscultación de un estridor en las dos fases de la respiración (estridor bifásico) y la disminución de la ventilación en el pulmón afectado. Suele existir un antecedente de atragantamiento.
- El **embolismo pulmonar** es raro en los niños, pero debe sospecharse en adolescentes con factores de riesgo como son el uso de anticonceptivos orales, la ingestión de simpaticomiméticos (cocaína) o la cirugía reciente.

Enfermedades cardiovasculares

Las enfermedades de este grupo suelen ser poco frecuentes en los niños como causa de dolor torácico; cuando ocurren, en general, se trata de procesos no graves, a diferencia de los adultos.

- Las **arritmias** pueden cursar con sensación de dolor torácico debido a que el niño percibe como molestas las palpitations o el aumento de la frecuencia cardíaca, pero en ocasiones, cuando la taquicardia es intensa y mantenida, puede tratarse de un verdadero dolor por isquemia miocárdica, debido a la disminución del flujo de la sangre a través de las arterias coronarias. Los tipos más frecuentes de arritmias en los niños son la taquicardia paroxística supraventricular y las extrasístoles ventriculares.
- La **pericarditis** es la infección del pericardio, está causada generalmente por virus (coxsackie B, influenza, echovirus, adenovirus). Suele existir fiebre junto con otros signos de infección viral. El dolor es de localización precordial y se irradia al hombro izquierdo y a la espalda. Se exacerba con la posición en supino y mejora cuando el niño se inclina hacia adelante o se sienta. Las manifestaciones clínicas dependerán del grado de inflamación y de la cantidad de líquido en el pericardio. En la auscultación puede escucharse un roce rudo en el borde esternal izquierdo. La presencia de ingurgitación venosa, la disminución en la intensidad de los ruidos cardíacos y el incremento del pulso paradójico son signos que indican la existencia de una gran cantidad de líquido pericárdico y del riesgo de taponamiento cardíaco. En la radiografía de tórax puede verse un aumento de la silueta cardíaca, si el derrame es suficiente. En el ECG aparece una elevación del segmento ST y una disminución de los potenciales eléctricos. Con la ecografía cardíaca puede diagnosticarse la existencia de derrame y cuantificarse la cantidad de líquido.
- Enfermedades cardíacas con **obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo** producen dolor torácico por isquemia del miocardio debido a la disminución del flujo coronario. El dolor suele desencadenarse con el ejercicio y la fatiga, aparecen palpitations, sensación de mareo y síncope. En la auscultación puede escucharse un soplo sistólico que se intensifica con las maniobras de Valsalva. En



- el ECG aparecen signos de hipertrofia del ventrículo izquierdo y anomalías en la onda T.
- El **prolapso de la válvula mitral** se asocia a la enfermedad de Marfan y de Ehlers-Danlos. La causa del dolor parece ser debida a isquemia del músculo papilar de la válvula. En la auscultación se aprecian un “clic” y un soplo sistólico de insuficiencia mitral. El diagnóstico se hace mediante el ecocardiograma.
 - La **miocarditis** suele tratarse de una enfermedad muy grave en la que el dolor torácico es variable y normalmente poco intenso, predominando los signos de insuficiencia cardíaca, disnea, palpitaciones y agotamiento general de niño. La radiografía de tórax puede mostrar cardiomegalia y en el ECG aparecen voltajes disminuidos, depresión del segmento ST e inversión de la onda T. En ocasiones, es difícil distinguir esta enfermedad de la pericarditis aguda, con la que puede asociarse. El ecocardiograma mostrará una contractibilidad miocárdica disminuida.
 - La **isquemia miocárdica** produce un dolor intenso, opresivo, en la región precordial, irradiado al cuello, brazo o mandíbula. Las causas más frecuentes de isquemia son las taqui-arritmias intensas, las alteraciones de las arterias coronarias (enfermedad Kawasaki), la hipercolesterolemia familiar y la ingestión de simpaticomiméticos.
 - El **aneurisma** o la **disección de aorta** deben tenerse en cuenta en los niños con síndrome de Marfan que comienzan súbitamente con dolor torácico intenso.

Causas psicógenas

El dolor torácico de origen psicógeno puede llegar a ser hasta el 30% de todas las causas. Es frecuente que se asocie a cuadros de hiperventilación, parestesias y tetania. El diagnóstico se realiza a través de la historia clínica, en la que aparecen signos y síntomas de ansiedad, depresión, problemas familiares o escolares. Es importante tener en cuenta que en ocasiones el dolor torácico de origen psicógeno puede coexistir con una enfermedad orgánica, pudiendo dar lugar a graves errores diagnósticos.

Enfermedades gastrointestinales

- El **reflujo gastroesofágico** es la causa más frecuente de este grupo. El dolor se describe como quemante, empeora con la posición en supino y después de las comidas. Los síntomas pueden mejorar con la toma de antiácidos.
- La existencia de un **cuerpo extraño esofágico** cursa con dolor retro-esternal, disfagia y sialorrea. Aunque suele existir el antecedente de atragantamiento, no siempre se constata este hecho.
- Algunas enfermedades de los órganos abdominales como la **gastritis**, **pancreatitis** o **colecistitis** pueden referirse como dolor torácico, debido a la relación anatómica de estas vísceras con el diafragma.

Otras causas

- El **dolor mamario** que se produce en algunos adolescentes durante la pubertad y la adolescencia puede referirse

TABLA II. Causas de dolor torácico que pueden implicar un riesgo vital

Traumatismo

- Politraumatismos graves que afectan a la parrilla costal o a los órganos intratorácicos

Enfermedades cardiovasculares

- Cardiopatías congénitas
- Miocarditis
- Obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo
- Pericarditis
- Infarto de miocardio
- Aneurisma de aorta

Enfermedades respiratorias

- Neumotórax
- Derrame, empiema pulmonar
- Aspiración de cuerpo extraño
- Asma grave
- Embolismo pulmonar

Otras causas

- Crisis vaso-oclusiva en la anemia drepanocítica

como dolor torácico, sobre todo en el caso de los adolescentes masculinos.

- Algunas enfermedades de la piel del tórax como el **herpes zoster** o de la columna vertebral pueden causar dolor que se transmite por los nervios intercostales y que el paciente siente como dolor torácico.

ACTITUD Y VALORACIÓN INICIAL

Medidas urgentes

El primer objetivo es valorar si se trata de un proceso que pueda ocasionar riesgo vital inmediato. En la tabla II figuran las causas más frecuente de dolor torácico que pueden poner el peligro la vida del niño. Si existen inestabilidad respiratoria o hemodinámica, se deberán aplicar las medidas de atención inicial al niño grave siguiendo la secuencia ABCD. Los signos y síntomas clínicos indicativos de gravedad en el dolor torácico aparecen en la tabla III.

Anamnesis

Una vez superada la fase de atención inicial se deberá hacer una historia clínica sistematizada dirigida al diagnóstico etiológico del dolor. En este sentido, en la tabla IV aparecen los datos más importantes que deben ser evaluados inicialmente.

Examen físico

Debe ser completo y sistematizado con especial atención al examen del tórax, aparato respiratorio y sistema cardiovascular.



TABLA III. Signos y síntomas sugestivos de gravedad en el dolor torácico

Anamnesis

- Síncope
- Dolor desencadenado por el ejercicio
- Enfermedad cardiovascular previa
- Antecedentes de cianosis, atragantamiento, tos, salivación
- Palpitaciones

E. físico

- Alteración del nivel de conciencia
- Palidez, sudoración
- Cianosis
- Edemas
- Dificultad respiratoria
- Hipoxemia
- Alteraciones en la auscultación respiratoria
- Alteraciones en la auscultación cardíaca
- Alteración en los pulsos periféricos
- Hipotensión
- Hepatomegalia

- **Valoración del estado general.** Los niños con dolor torácico de origen idiopático o psicossomático, aunque pueden estar asustados, presentan un estado general excelente. Sin embargo, los niños con enfermedades respiratorias pueden mostrar dificultad respiratoria, quejido respiratorio o respiración superficial. Cuando existe un enfermedad cardíaca grave, aparece fatiga, palidez y sudoración fría.
- **Inspección, palpación, movilización del cuello y del tórax.** Las deformidades de la parrilla costal pueden ser debidas a malformaciones pero también a procesos neoformativos. Los niños asmáticos pueden tener un tórax con signos de hiper-insuflación, además de signos de dificultad respiratoria como retracciones intercostales o tiraje sub-costal o supra-esternal. En el cuello debe valorarse la presencia de ingurgitación venosa sugestiva de pericarditis aguda, y mediante la palpación deben buscarse signos de crepitación indicativos de enfisema subcutáneo secundario a un neumomediastino. El dolor a la presión manual del tórax (uniones condrocostales) o a la movilización de la musculatura torácica es característico de afectación músculo-esquelética.
- **Auscultación respiratoria.** Se valorará la adecuada entrada del aire en ambos pulmones; la ausencia del murmullo vesicular es indicativo de consolidación, derrame o neumotórax. Muchas veces los niños, debido al dolor, no son capaces de hacer suficiente esfuerzo respiratorio; en ocasiones, este “silencio respiratorio” puede ser erróneamente diagnosticado. Además, se debe buscar la existencia de ruidos patológicos como sibilancias indicativas de broncoespasmo, estertores húmedos sugerentes de consolidación pulmonar o roce pleural signo de pleuritis.
- **Auscultación cardíaca.** Deberá medirse la frecuencia cardíaca, además se tratará de identificar alteraciones del

TABLA IV. Principales datos de la historia clínica que deben ser evaluados

Enfermedades familiares

- Enfermedades cardíacas (cardiomiopatía, arritmias)
- Muerte súbita (mayor riesgo si asociada con el ejercicio)
- Síndrome de Marfan

Enfermedades anteriores previas

- Asma
- Fibrosis quística
- Enfermedad de Marfan
- Episodios de ansiedad
- Enfermedad de Kawasaki
- Anemia drepanocítica
- Traumatismo previo

Factores de riesgo

- Toma de anticonceptivos orales
- Inmovilización prolongada
- Cirugía previa

Características del dolor

- Tiempo de evolución
- Frecuencia con la que le ocurre
- Relación con el ejercicio
- Posiciones corporales con las que se modifica el dolor
- Factores que lo empeoran (inspiración, comidas)
- Tipo de dolor (opresivo, punzante, quemazón)
- Localización
- Zona hacia la que se irradia (hombro, espalda, cuello, epigastrio)

Factores asociados al dolor

- Fiebre
- Sudoración
- Síncope
- Palpitaciones
- Náuseas

ritmo, ruidos patológicos, soplos y roces. Los pulsos deben ser palpados en las cuatro extremidades.

Pruebas complementarias

Si el niño presenta buen estado general y no existen datos en la historia clínica (anamnesis y exploración física) de afectación respiratoria o cardiovascular, no se debe realizar ninguna prueba complementaria en el servicio de urgencias.

- La **pulsioximetría** estará indicada si se encuentran signos de enfermedad respiratoria o cardíaca, o cuando se sospeche hipoxemia. La **tensión arterial** deberá medirse en todos los pacientes en los que el dolor se asocie a datos sugestivos de etiología cardiovascular.
- La **radiografía de tórax** se solicitará cuando haya antecedentes de un traumatismo importante, fiebre, signos clí-



nicos de enfermedad respiratoria o de enfermedad cardiaca.

- El ECG se realizará cuando existan signos o síntomas de afectación cardiovascular.
- En los casos excepcionales de sospecha de isquemia miocárdica deberán medirse los niveles plasmáticos de **troponina** y de la fracción miocárdica de la **creatinfosfoquinasa**.

Tratamiento

- Debido a que la mayoría de las veces suele tratarse de un proceso benigno, es fundamental explicar a los padres y al niño, de forma adecuada, las características del proceso que padece. Cuando se trata de un dolor de etiología idiopática, psicósomática o músculo esquelético, el hecho de disminuir el componente de ansiedad familiar mediante la explicación es más efectivo que el tratamiento farmacológico del dolor.
- Siempre que sea posible deberá tratarse la enfermedad de base que está causando el dolor torácico. Si no cede con estas medidas, estará indicado realizar tratamiento sintomático del dolor. Los criterios de ingreso en el hospital figuran en la tabla V.
- El dolor de origen músculo esquelético se tratará con reposo y con antiinflamatorios no esteroideos por vía oral, como ibuprofeno a dosis de 20-40 mg/kg/día en tres tomas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Boon AW, Forton J. How to evaluate a child with chest pain. *Current Paediatrics* 2004; 14:64-70.
2. Cava JR, Sayger PL. Chest pain in children and adolescents. *Pediatr Clin N Am* 2004; 51:1553-68.

TABLA V. Criterios de ingreso en el hospital

- Inestabilidad hemodinámica (shock)
- Pérdida de conciencia
- Insuficiencia cardíaca
- Dolor de causa cardíaca (excepto en el caso de arritmias benignas estables)
- Insuficiencia respiratoria (hipoxemia) o enfermedad respiratoria grave
- Antecedentes personales de S. de Marfan, Ehlers-Danlos o enfermedad de Kawasaki
- Enfermedad de base que indique el ingreso en el hospital

3. Evangelista JK, Parsons M, Renneburg AK. Chest pain in children: diagnosis through history and physical examination. *J Pediatr Health Care* 2000; 14:3-8.
4. Ferrés F, García Algas F. Dolor torácico. En: Benito J, Luaces C, Mintegui S, Pou J, editores. *Tratado de urgencias en pediatría*. Madrid: Ergón, 2005:202-9.
5. Gastesi M, Fernández A, Mintegui S, Vázquez M, Benito J. Dolor torácico en urgencias de pediatría: un proceso habitualmente benigno. *An Pediatr (Barc)* 2003; 59:234-8.
6. Massin MM, Bourguignon A, Coremans C, Comte L, Lepage P, Gérard P. Chest pain in pediatric patients presenting to an emergency department or to a cardiac clinic. *Clinical Pediatrics* 2004; 43:231-8.
7. Patterson MD, Ruddy RM. Pain chest. En: Fleisher GR, Ludwig S (editors). *Textbook of pediatric emergency (4ªed)*. Baltimore: William&Wilkins, 2000; 435-40.
8. Swenson JM, Fischer DR, Miller SA, Boyle GJ, Etedgui JA, Beerman LB. Are chest radiographs and electrocardiograms still valuable in evaluating new pediatric patients with heart murmurs or chest pain?. *Pediatrics* 1997; 99:1-3.



Diagnóstico visual en Dermatología: diez historias clínicas comentadas

Dr. F.J. Vázquez Doval

Dermaclinic – Logroño.

HISTORIAS CLÍNICAS

Historia 1

Niño de 7 años de edad. Su madre acude a consulta muy preocupada ya que hace dos días comenzó a presentar dolor en la cadera izquierda y a las pocas horas surgieron lesiones ampollosas que se han diseminado a la espalda y muslo homolateral. Por lo demás el niño se encuentra sano, el desarrollo estaturó-ponderal es normal y sigue el calendario vacunal de manera correcta.

Antecedentes personales: Tuvo la varicela a los 8 meses de edad. Intolerancia a la leche de vaca.

Exploración física: Se aprecia en la espalda, siguiendo una distribución metamérica, lesiones ampollosas y vesiculosas de contenido líquido amarillento junto con algunas costras que asientan sobre una base eritematosa. Algunas de las vesículas tienden a confluir formando lesiones ampollosas de mayor tamaño y de aspecto herpetiforme, otras muchas son de tamaño diminuto y se encuentran aisladas. No se palpan adenopatías en las cadenas ganglionares. El pene y el escroto no están afectados.

Historia 2

Niña de 7 años de edad que es llevada a consulta porque desde hace un mes presenta lesiones no pruriginosas, localizadas en el tronco y las extremidades. Ha recibido diversos tratamientos tópicos con emolientes y antimicóticos sin mejorar.

Exploración física: Se aprecian lesiones eritematosas, recubiertas de finas escamas blanquecinas localizadas en el tronco y en las extremidades superiores. No se observan lesiones similares en el cuero cabelludo. Tampoco hay alteraciones de las uñas ni se observan lesiones en la mucosa oral.

Antecedentes personales: Faringoamigdalitis de repetición, que suelen ser tratadas con amoxicilina + ácido clavulánico.

Biopsia cutánea: Se estudia un fragmento de piel que incluye epidermis y dermis con anejos cutáneos. Epidermis con hiperplasia y acantosis regular de tipo psoriasiforme, hiperqueratosis con paraqueratosis y exocitosis de polimorfonucleares que llegan a formar microabscesos de Munro. A nivel de

dermis superficial la lesión se caracteriza por una dilatación marcada de los vasos en dermis papilar y una infiltración inflamatoria de predominio linfocitario de patrón perivascular. La técnica de PAS para la identificación de esporas e hifas micóticas ha resultado negativa.

Historia 3

Niña de 12 años, que presenta lesiones levemente dolorosas localizadas en la pierna derecha. Ha sido vista por el médico de cabecera quien sospechó de una picadura de insecto. Desde el inicio de las lesiones la paciente nota sueño y cansancio. Nos comenta que unos días antes, se había practicado una depilación de las piernas con cuchilla. Ante la sospecha de una erisipela se realiza tratamiento con amoxicilina y ácido clavulánico. Sin embargo las lesiones no desaparecen y se diseminan a la pierna izquierda.

Antecedentes personales: Intervenida de amígdalas. Farinitis ocasionales que se trata con josamicina.

Exploración física: Máculas y placas eritematosas, calientes y dolorosas localizadas en la superficie anterior de ambas piernas.

Exploraciones complementarias: Anticuerpos antiestrep-tolisinas-O: 2.260 u/ml (v.n. hasta 250 µ/ml). Mantoux: negativo

Biopsia cutánea: Epidermis y dermis, sin lesiones destacables, salvo un infiltrado inflamatorio dérmico, de predominio crónico, perivascular. En hipodermis se observa un llamativo engrosamiento del septo conjuntivo, con marcada fibrosis y colagenización con un infiltrado inflamatorio crónico de linfocitos, abundantes células plasmáticas y eosinófilos. Destaca la presencia de granulomas en los septos, unos de pequeño tamaño con células epitelioides y otros más grandes con células gigantes multinucleadas, varias de ellos de tipo “cuerpo extraño”, sin evidenciarse degeneración de colágeno. No se observan signos de vasculitis, ni marcada afectación del lobulillo adiposo.

Historia 4

RJS, niño de 11, 5 meses de edad cuya madre describe la aparición de lesiones puntiformes de color rojo, localizadas en ambas mejillas. A los 15 días de haber nacido tuvo costra lác-



tea que se resolvió con un aceite y una crema aplicados en el cuero cabelludo. A los tres meses comenzó a tener lesiones blancas en las mejillas, alguna de las cuales mostraba pus o una “cabeza blanca”. También ha tenido algunas lesiones similares en el cuello y en la nuca. Las lesiones de la cara se le ponen más coloradas cuando ha acabado de comer o cuando llora.

Antecedentes personales: Nacido por parto prematuro a los 8 meses. Lactancia materna hasta los cinco meses de edad. Ligero retraso estaturacional-ponderal.

Antecedentes familiares: La madre y el padre han presentado acné facial.

Exploración física: Se aprecian en ambas mejillas lesiones consistentes en pápulas eritematosas algunas de las cuales muestran una pústula en la superficie. También observamos algunas lesiones descamativas y algunos comedones abiertos de color pardusco/negro

Historia 5

Varón de 8 años de edad que acude a nuestra consulta presentando desde hace aproximadamente una semana varias lesiones pruriginosas localizadas en las extremidades y tronco. Por lo demás el estado general del niño es bueno y no tiene fiebre o pérdida del apetito. No ha efectuado ningún tratamiento, salvo la aplicación de povidona yodada.

La madre del paciente nos relata que con anterioridad había presentado lesiones similares también en las piernas. Destaca en la anamnesis el hecho de que el paciente tiene en casa un gato.

Antecedentes personales: Faringoamigdalitis de repetición.

Exploración física: En la exploración observamos en el tronco varias lesiones ampollas de contenido transparente. No se palpan visceromegalias ni adenopatías en las cadenas ganglionares superficiales.

Historia 6

Niña de 1,5 meses de edad que desde la primera semana de vida presenta placas anulares eritematosas en tronco que progresivamente han aumentado de tamaño.

Antecedentes personales: Es una niña nacida pretérmino, con peso adecuado a la edad gestacional, por inducción del parto al detectarse en el tercer trimestre oligoamnios con crecimiento fetal en el límite.

Antecedentes familiares: Entre los antecedentes familiares destaca que su madre está diagnosticada de lupus eritematoso sistémico con anticuerpos antiRo (SSA) y anti-La (SSB) positivos, la cual siguió tratamiento durante la gestación con ácido acetil salicílico y prednisona a dosis bajas.

Exploración física: Se observan placas eritematosas anulares confluentes con fina descamación superficial localizadas en tronco y zona proximal de extremidades inferiores. No se encontraron alteraciones la exploración física general.

Pruebas analíticas: Hemograma y bioquímica general dentro de la normalidad. ANA positivos con patrón moteado y una titulación de 1/640; los anticuerpos anti-Ro (SSA) y anti-La (SSB) fueron positivos. No se objetivaron alteraciones en el electrocardiograma ni el ecocardiograma.

Pruebas complementarias: La biopsia cutánea mostraba una dermatitis perivascular superficial e intersticial, con localización ocasional perianexial, con patrón de interfase de tipo vacuolar; la epidermis estaba adelgazada con discreta hiperqueratosis con paraqueratosis.

Historia 7

Niña de 5 años y 8 meses de edad que acude a la consulta presentando un exantema que apareció hace unos 10 días. La madre comenta que tras la activación inicial de las lesiones, éstas desaparecieron casi por completo; pero al cabo de varios días volvieron a reaparecer. Dos semanas antes del inicio del problema actual, la paciente había tenido síntomas catarrales con afectación de vías respiratorias superiores, pero sin fiebre.

Exploración física: En la mejilla derecha se aprecia una gran placa edematosa de color rojo-vivo, con zonas de palidez en su interior y bordes bien definidos, aunque algo más pálidos que el interior de la placa. Ausencia de lesiones en mejilla izquierda. En los muslos se observan lesiones eritematosas, ligeramente edematosas tendentes a confluir en el centro y dejando áreas de piel indemne en la zona periférica. No se palpan adenopatías en las principales cadenas ganglionares superficiales ni visceromegalias. No se detectan lesiones en mucosa oral.

Serologías virales: anti rubéola Ig G e Ig M (negativo); anti coxackie B (negativo); anti echo Ig G (negativo); anti sarampión Ig G (negativo); anti parvovirus B19 Ig M (positivo); anti herpes virus-6 Ig G e Ig M (negativo).

Historia 8

Se trata de un varón de 4 años de edad que desde hace unos días, coincidiendo con una erupción cutánea eritematodescamativa en el abdomen, ha desarrollado lesiones ampollas en los pies. No ha habido fiebre simultáneamente.

Por estos motivos ha recibido tratamiento con jarabe de amoxicilina + ácido clavulánico, jarabe de paracetamol y un jarabe de maleato de dexclorfeniramina. Tópicamente se aplicó una pomada de mupirocina y povidona yodada

Antecedentes generales: Nacido de parto por cesárea. Ictericia neonatal. Bronquiolitis en el invierno de 2003. Desarrollo estaturacional-ponderal dentro de los límites de la normalidad. Placas eritematosas y descamativas, pruriginosas, en los huesos poplíteos que motivaron el diagnóstico previo de dermatitis atópica

Antecedentes familiares: Dermografismo rojo en dos tíos. Alergia al polen en la madre. Padre alérgico al pelo de los gatos.

Exploración física: En la planta del pie derecho se observa una gran ampolla repleta de un líquido seroso. Igualmente existen vesículas y ampollas de menor tamaño en la base de los dedos de ambos pies.

Historia 9

Niña de 4 años y 10 meses de edad. Desde hace dos meses presenta picor intenso en las extremidades inferiores. La sintomatología empeora por las noches cuando se mete en la cama.



Exploración física: Se observan, localizadas en los pies, pequeñas vesículas junto con lesiones papulares y otras curvilíneas. Lesiones de aspecto eczematoso en tronco y en las extremidades superiores. No se evidencian lesiones en el cuero cabelludo ni en las manos. Lesiones inflamatorias en genitales.

Exploraciones complementarias: Dermoscopia de una lesión curvilínea en pie.

Antecedentes personales y familiares: No hay antecedentes de enfermedades de la piel en la paciente. Un abuelo fue intervenido de un melanoma en la espalda y una tía, con la cual compartió cama la paciente, también presenta lesiones pruriginosas diseminadas por el tegumento cutáneo.

Historia 10

Niña de 4 años y 5 meses de edad. Presenta lesiones papulosas, pruriginosas, localizadas preferentemente en la superficie de extensión de las extremidades superiores, dorso de manos y extremidades inferiores. El cuadro clínico se inició hace 5 días.

Antecedentes: Dermatitis atópica que cursa con brotes de lesiones localizadas en huecos poplíteos y flexuras antecubita-

les. Suele tratarse con corticoides tópicos en las zonas donde le aparecen eccemas. No hay antecedentes de fiebre, diarreas ni sintomatología general. Catarros ocasionales y candidosis oral.

Exploraciones analíticas: Hemograma, Pruebas hepáticas (GOT, GPT, GGT, CPK, LDH) y bioquímica sanguínea dentro de los límites normales.

Serología hepatitis B: negativo, Serología de Epstein-Barr (anti IgG): POSITIVO, Serología de Citomegalovirus: negativo, Serología de Adenovirus: negativo, Serología de Echo (anti IgG): POSITIVO, Serología de Coxsackie A y B: negativo.

Biopsia cutánea: Se estudia un fragmento de piel que incluye epidermis y dermis con anejos cutáneos, en el que se observa a nivel de dermis superficial y media un moderado infiltrado inflamatorio linfo-histiocitario alrededor de capilares, con endotelios vasculares prominentes. La epidermis muestra espongiosis focal, exocitosis de linfocitos y focos de paraqueratosis. También se observa en dermis superficial hematíes extravasados, sin evidencia de vasculitis linfocitaria.



Actualización a través de casos clínicos comentados

El paciente agitado en Urgencias

Dr. Santiago Mintegi Raso

Urgencias de Pediatría. Hospital de Cruces. Osakidetza. Universidad del País Vasco.

El paciente agitado supone un muy pequeño porcentaje de consultas en Urgencias. Es un paciente complicado y, en ocasiones, puede ocasionar situaciones de tensión. No existen unas guías basadas en la evidencia en las que apoyar la aproximación al paciente agitado en Urgencias. El objetivo de estas líneas es facilitar una aproximación escalonada y adecuada a este tipo de pacientes.

APROXIMACIÓN INICIAL

Al igual que en todo paciente que consulta en Urgencias es prioritario valorar el triángulo de evaluación pediátrico (TEP). Este TEP se compone de 3 partes (apariciencia, esfuerzo respiratorio y coloración). La alteración de uno de los lados del triángulo clasifica al paciente como “no-estable” y nos obliga a priorizar una serie de actuaciones.

Un paciente que se presenta con agitación en Urgencias tiene el TEP alterado, porque su apariencia no puede ser catalogada como normal. Es por esto que, salvo excepciones, la atención que debe proporcionarse a los pacientes agitados debe priorizarse sobre la de otros pacientes con un TEP normal.

MEDIDAS INICIALES

1. De entrada será prioritario garantizar la seguridad del paciente y de los profesionales de Urgencias. No es infrecuente que la primera orden que demos sea la demanda de “ayuda”.
2. ABC: debe comprobarse el ABC antes de cualquier otro tipo de medidas
3. Una vez asegurada la escena y comprobado el ABC, consideraremos la utilización de medidas de contención

MEDIDAS DE CONTENCIÓN

1. **Contención verbal:** en muchas ocasiones con esta medida se consigue controlar el episodio de agitación. Debe aplicarse por la persona más experta en este campo, la cual deberá considerar si la contención verbal es aplicable y si los acompañantes son facilitadores u obstaculizadores de

esta medida. Debe adoptarse una actitud tranquilizadora y facilitar en lo posible un entorno cálido, seguro y apacible. El tono a utilizar con el niño o adolescente debe ser firme pero suave y deben evitarse actitudes amenazadoras e intentar disminuir el clima de agresividad y la angustia tanto en el paciente como en la familia.

2. **Contención física:** esta contención debe realizarse por parte de personal especializado evitándose en lo posible la participación del médico responsable del paciente, con objeto de no dificultar la comunicación posteriormente.
3. **Contención farmacológica:** debe aplicarse cuando no exista una contraindicación médica para la misma y sea necesaria para garantizar la seguridad del paciente y del staff y cuando otros métodos han fracasado.

No toda medicación para tratar la agitación debe considerarse una medida de contención farmacológica.

El profesional que administra las medicaciones debe conocer sus indicaciones y sus complicaciones potenciales (tabla). En la literatura existe muy poca investigación acerca de qué medicación es la más adecuada en el manejo del paciente agitado. Las benzodiazepinas son los medicamentos más frecuentemente escogidos seguidos por el haloperidol. A pesar de la larga experiencia con los antipsicóticos, dados sus significativos efectos secundarios y los relativamente estrechos márgenes terapéuticos que tienen, en los últimos años se ha potenciado enormemente la investigación y utilización de los antipsicóticos atípicos. Estos últimos son mejor tolerados que los antipsicóticos clásicos, tienen menor efecto sedante y generan efectos extrapiramidales con menos frecuencia. Jamás debe utilizarse la contención farmacológica a modo de castigo o como sustituto de otro tratamiento más adecuado.

CAUSAS DE AGITACIÓN EN LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA

En los siguientes listados se exponen las causas más habituales de agitación en la infancia y adolescencia.

Causas orgánicas

- Traumatismo craneoencefálico: por la presencia de una lesión intracraneal o, más habitualmente, en el contexto de una conmoción post-traumática.



TABLA. Contención farmacológica		
Medicación	Posología	Efectos no deseados más habituales
Lorazepam	• 0,05-0,1 mg/kg/dosis oral	Sedación, depresión respiratoria, desinhibición idiosincrásica
Midazolam	• 0,05-0,15 mg/kg/dosis IM preferentemente, se puede considerar oral, bucal o intranasal • Dosis máxima 10 mg	
Diazepam	• 0,25-0,5 mg/kg/dosis oral, IV • Dosis máxima 10 mg en mayores de 5 años	
Haloperidol	• < 3 años: no recomendado • 3-6 años: 0,01-0,03 mg/kg/día (cada 8 horas) oral • 6-12 años: 1-3 mg/dosis IM (cada 4-8 horas hasta controlar los síntomas) Dosis máxima 0,1 mg/kg/día, Cuanto antes, pasar a medicación oral • > 12 años: 2,5 mg/dosis cada 1-8 horas, hasta llegar a una dosis de 10-30 mg o controlar los síntomas	Sedación, depresión respiratoria, desinhibición idiosincrásica, extrapirramidalismo
Olanzapina	• 0,12-0,3 mg/kg/día IM u oral • Dosis máxima: 5 mg en <50 kg y 10 mg en >50 kg	Distonía, síndrome neuroléptico maligno (raro), sedación, aumento moderado del QT, disminución del umbral convulsivo
Risperidona	• < 12 años: 0,5-3 mg/día oral • >12 años: 0,5-6 mg/día oral	
Zisapridona	• <12 años ó <50 kg de peso: 10 mg IM • Resto: 20 mg	

- Convulsión: en la post-crisis o en las crisis del lóbulo temporal fundamentalmente.
- Intoxicación, por psicofármacos, etanol, drogas de diseño o anticolinérgicos principalmente.
- Farmacológicas.
- Metabólicas y endocrinológicas, como trastornos tiroideos, suprarrenales, alteraciones hidroelectrolíticas,...
- Infecciosas, meningoencefalitis de manera especial.
- Tumores, especialmente tumores cerebrales.
- Otras enfermedades cerebrales: tromboembolismos, enfermedades degenerativas,...
- Retraso mental, con/sin estímulos externos asociados.
- Enfermedades autoinmunes, como el lupus eritematoso.
- Abuso, maltrato.

Causas no orgánicas

- Psicótica:
 - Trastorno grave de personalidad como una esquizofrenia.
 - Episodios maniacos.
 - Episodios depresivos.
 - Paranoia.
- No psicótica:
 - Crisis de angustia.
 - Crisis de histeria.
 - Trastornos paranoides.
 - Estrés ambiental agudo.
 - Abuso, maltrato.

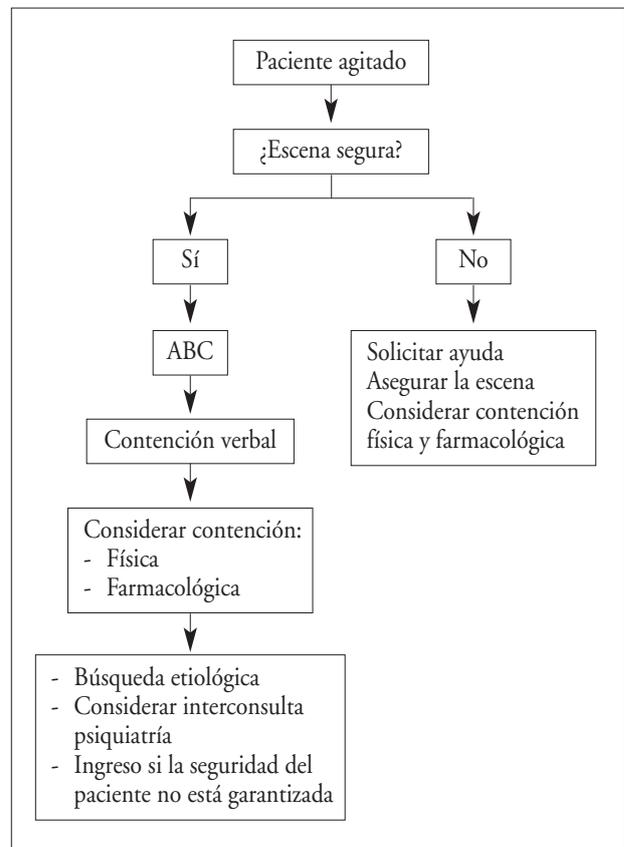


FIGURA. Esquema general de manejo del paciente con agitación.



BIBLIOGRAFÍA

1. Arrabal L, Molina JC. Agitación. En: Domínguez G, Molina JC, de la Torre M, eds. Manual de Urgencias de Pediatría. Madrid: Ergon; 2008. p. 567-579.
2. Correas Lauffer J, Ramírez García A, Chinchilla Moreno A. Manual de Urgencias Psiquiátricas. Masson; 2003.
3. Dorfman D, Kastner B. The use of restraint for pediatric psychiatric patients in emergency departments. *Pediatr Emerg Care.* 2004; 20: 151-156.
4. Hilt RJ, Woodward TA. Agitation Treatment for Pediatric Emergency Patients. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2008; 47: 132-138.



Radiografía de tórax en Urgencias Pediátricas: ¿Vemos todo lo que hay?

Dr. Josep Lluís Ribó Aristizabal

Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.

La radiología convencional sigue siendo por el momento, aun con sus limitaciones, el método más comúnmente empleado en el examen del paciente pediátrico con sospecha clínica de patología neumológica y que generalmente suele utilizarse en primer lugar, antes de recurrir al uso de otras técnicas de diagnóstico por la imagen, más complejas y caras, sobre todo en el medio de las Urgencias de Pediatría.

Admitiendo que la realización de una radiografía simple de tórax en personas asintomáticas puede detectar anomalías no sospechadas, ésta decisión no debe tomarse de manera superficial o indiscriminada. La decisión de solicitar una radiografía simple de tórax debe fundamentarse en un estricto criterio científico, basado en un riguroso estudio clínico previo y por ello, según los criterios recogidos en la Clinical Practice Guidelines.

La lectura de la radiografía de tórax debe hacerse de un modo sistemático, pensando siempre en la composición anatómica del tórax, y su transposición a un plano (la placa), de las diferentes estructuras anatómicas con diferente composición y densidad.

La localización anatómica desde el punto de vista radiológico hace necesario siempre la proyección posteroanterior (PA), y lateral del tórax (lo más común la proyección lateral izquierda) (Figs. 1 y 2).

La secuencia de análisis será:

1. Pared torácica.
2. Diafragma.
3. Pleura.
4. Campos pulmonares.
5. Mediastino.

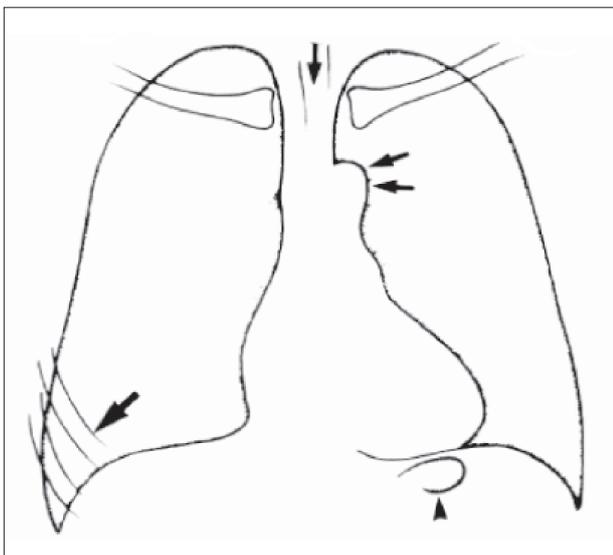


FIGURA 1. Radiografía técnicamente correcta. Sexta y séptima costillas (flecha grande), clavículas centradas (flecha fina), botón aórtico (dobles flechas finas) y cámara gástrica (cabeza de flecha).

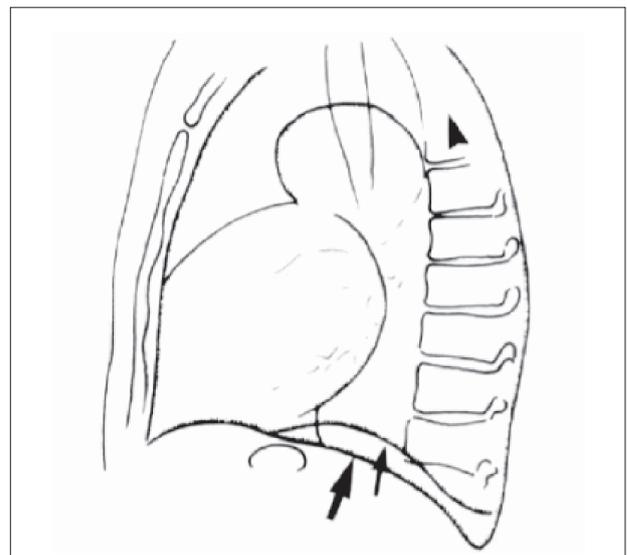


FIGURA 2. Radiografía de tórax lateral técnicamente correcta. Diafragma derecho (flecha gruesa), diafragma izquierdo (flecha fina), visión dificultosa de los cuerpos vertebrales dorsales superiores (cabeza de flecha).



Valorar primero edad/sexo del paciente para contextualizar los hallazgos en función de la edad (ej. Timo, tamaño cardíaco, mamas...).

Luego valorar la técnica (posteroanterior o anteroposterior, decúbito o estática, bien inspirada o no,...).

Observar marco óseo y partes blandas, silueta i tamaño cardíacos, hilios y parénquima pulmonares, con cuidado de mirar las zonas “oscuras” (retrocardio y senos posterobasales,...).

Todo ello se matiza mediante la presentación de varios casos de pacientes pediátricos que acudieron a urgencias con clínica respiratoria y en los que la radiografía de tórax fue fundamental en el diagnóstico y tratamiento.

Se comentan las imágenes con los asistentes y se establecen posibilidades diagnósticas.

No sólo se hace hincapié en hacer una lectura correcta de la radiografía: se insiste en valorar la clínica, las radiografías anteriores, decidir las pruebas complementarias siguientes...



Presentaciones efectivas en los congresos de Pediatría: claves para elaborar una buena comunicación científica

Dr. Javier González de Dios

Servicio de Pediatría. Hospital de Torrevieja.

Departamento de Pediatría. Universidad Miguel Hernández. Alicante

EL VALOR DE LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA EN LOS CONGRESOS DE PEDIATRÍA

Un congreso tiene como objetivo ser el lugar de encuentro para el intercambio de comunicación sobre aspectos relevantes y/o novedosos relacionados con la actividad científica, de investigación, profesional y docentes que se realiza dentro de un área del conocimiento (básica o aplicada) y una actividad profesional⁽¹⁾.

Se han realizado algunas aproximaciones a la pregunta de qué se puede esperar de un congreso científico⁽¹⁻³⁾, siendo un tema que también se ha tratado en el contexto de la Pediatría⁽⁴⁻⁷⁾. Algunos aspectos de interés son los siguientes: formación (en la doble vertiente, teórica y práctica, de la asistencia sanitaria), actualización y reunión de profesionales, en el que es posible compaginar actos sociales, estrategias éticas de financiación y rigor científico. Posiblemente sea este último aspecto el que tiene mayor trascendencia a la hora de plantear una política racional de congresos médicos, pues se debe pensar en términos de calidad científica, aunque sea a costa de disminuir el número de congresos y de congresistas participantes.

El debate sobre la calidad científica de los congresos no es nada nuevo en nuestro entorno^(3,8-10), sino un tema cíclico por su relevancia y falta de soluciones claras. Un aspecto básico en la calidad de un congreso lo constituye la calidad de sus ponencias, mesas redondas y, sobre todo, de sus comunicaciones científicas.

De la encuesta de opinión sobre el estado actual y futuro de los congresos y reuniones en Pediatría realizada en el año 2004 a las juntas directivas de las distintas sociedades regionales y de especialidades pediátricas de la Asociación Española de Pediatría (AEP), obtuvimos dos comentarios de interés sobre los cambios considerados necesarios: disminuir el número de congresos y mejorar su calidad (por medio de sus sesiones plenarias, ponencias, mesas redondas y, principalmente de sus comunicaciones)

Asimismo, del análisis bibliométrico efectuado sobre 2.677 comunicaciones publicadas en los congresos de la AEP duran-

te cuatro años (dividido en dos bienios: 1996-97 y 2000-01)^(5,6), los resultados del estudio nos permitían aventurar algunas posibles soluciones para mejorar la calidad de los congresos en Pediatría:

- Mantener un método de selección de comunicaciones en el que se apoye la aceptación de la comunicación por la calidad científica de la misma, en base al rigor científico, la pertinencia y la originalidad del trabajo. Se pueden barajar criterios como el tipo de diseño científico, la accesibilidad estadística y el uso de conceptos metodológicos apropiados en medicina basada en la evidencia.
- Potenciar los estudios epidemiológicos analíticos y/o experimentales. Y limitar los estudios descriptivos, especialmente los casos aislados que no sean relevantes para la práctica clínica.
- Limitar el número de autores por comunicación: 6 o menos es razonable. Sería interesante una mayor colaboración con epidemiólogos y/o bioestadísticos, al ser un método demostrado que mejora la calidad de los documentos científicos.
- Intentar conseguir que todas las comunicaciones científicas sean estructuradas.
- Considerar a las comunicaciones orales como una parte del congreso tan importante (o más) que el resto de las actividades científicas (ponencias, mesas redondas, etc), evitando lugares y horarios de exposición incómodos.

Estos resultados obtenidos para los congresos de la AEP fueron similares al analizar las comunicaciones a los congresos de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas⁽¹¹⁾.

Como vemos, la mayoría de los puntos reseñados se orientan a estimular la calidad y dignidad de los congresos científicos, así como a dar la máxima importancia a las comunicaciones científicas presentadas. La importancia de una comunicación científica será avalada por la calidad de las mismas y para ello es necesario tres premisas:

- Elaborar resúmenes de calidad.
- Confeccionar buenas diapositivas.
- Realizar presentaciones efectivas.



CÓMO REDACTAR UN RESUMEN PARA UNA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

Un resumen para un congreso (de forma similar que un resumen/abstract de un artículo) deberá responder a las siguientes preguntas básicas^(12,13): ¿por qué se ha realizado el estudio?, ¿cómo se ha realizado?, ¿qué se ha encontrado?, ¿qué significan los resultados? y ¿qué implicaciones y aplicación práctica puede tener?.

El resumen de una comunicación científica es importante y se debe cuidar. Es el único material disponible para el comité científico del congreso a la hora de juzgar dicha comunicación y, además, es el único documento que va a quedar impreso en el libro de actas. Conviene tener en cuenta las siguientes premisas generales para su elaboración^(12,13):

1. Normas: muy importante adecuarse a las recomendaciones establecidas por la organización del congreso en cuanto al formato, estructura y número de palabras. Aparte de ser un señal de inteligencia (evita los rechazos), es un señal de educación seguir la normativa marcada por el comité científico.
2. Redacción, con algunos consejos básicos:
 - Adapte el lenguaje para que sea de fácil lectura: elija siempre la expresión simple a la compleja, evitando que la escritura sea pomposa, barroca o enrevesada. Escriba para expresar, no para impresionar.
 - Escriba preferentemente frases cortas: hay que cuidar la legibilidad tipográfica, pero también la lingüística.
 - Es preferible la voz pasiva (impersonal) en vez de la activa (ej. “se ha realizado” en vez de “hemos realizado”).
 - No repita excesivamente el mismo vocablo: emplee sinónimos siempre que pueda.
 - Evite los acrónimos o abreviaturas. Pero si cree que son necesarias debe explicar su significado la primera vez que las escriba.
 - Evite el uso de extranjerismos: en la mayoría de las ocasiones dispondrá de palabras en español (incluso varias) para sustituir un anglicismo, un galicismo, un germanismo,... o un “falso amigo”⁽¹⁴⁾.
 - Utilice denominaciones genéricas en vez de marcas registradas de fármacos o de dispositivos médicos.
 - Compruebe la ortografía del texto una vez finalizado.
3. Contenido, conociendo los 4 apartados de un resumen estructurado, que vienen a responder a las preguntas básicas enumeradas con anterioridad:
 - “Introducción” (o “Fundamento”): comentar, de forma sucinta, algún antecedente de interés sobre el tema abordado y el objetivo principal del estudio. En ocasiones este apartado se denomina exclusivamente como “Objetivos”.
 - “Metodología” (o “Material y métodos” o “Pacientes y métodos”): describir el tipo de estudio (observacional o experimental; transversal, prospectivo o retrospectivo), tipo de muestra, variables medidas y técnicas estadísticas empleadas.
 - “Resultados”: incluir los resultados principales (positivos y negativos) con sus unidades de medidas corres-

pondientes y su significación estadística (acostumbrarse a utilizar el “IC95%”, no sólo al valor de “p”).

- “Conclusiones”: breve y coherente con los resultados expuestos y el objetivo principal del estudio.
- Como norma general el apartado de “Metodología” y “Resultados” deberán ocupar la mayor extensión del resumen (alrededor del 80%) y son los que presentan deficiencias de redacción con mayor frecuencia. Dos apartados más de interés:
- Encabezamiento: que incluye título, autores e institución. El título es muy importante: detenerse en elegir un buen título, que pueda ser informativo a la vez que incitar a la lectura. Se deben evitar títulos muy genéricos o coletillas como “a propósito de un caso”. Se debe homogeneizar el nombre de los autores y la institución, es decir, siempre indicarlo de la misma forma, pues facilitará la indexación en bases de datos. Preferible poner el nombre completo que la inicial y, si firmamos con nuestros dos apellidos, conviene utilizar un guión entre ellos.
 - Bibliografía: la norma general es que no es necesaria y no se debe incluir en el resumen de una comunicación
4. Calidad: es útil plantear alguna lista-guía para revisar la calidad de nuestro resumen. Una propuesta, modificada de la que Winker realizó hace una década⁽¹⁵⁾, tiene en cuenta los siguientes puntos:
 - El título es informativo y atractivo.
 - El objetivo es único y relevante.
 - Se especifica con detalle la metodología. Se indica la duración del estudio; en el caso de encuestas, se aporta la tasa de respuestas.
 - Los resultados cuantitativos se expresan de forma numérica, bien como numerador y denominador empleados en las medidas de frecuencia o como medida de asociación (*odds ratio*, riesgo relativo, razón de prevalencias, etc). Se exponen diferencias absolutas en vez de diferencias relativas. Se plantean medidas de impacto (número de pacientes a tratar, cocientes de probabilidad, etc). Se indica el intervalo de confianza y el nivel de significación estadística.
 - La conclusión final es coherente con la información aportada por el resto del resumen, especialmente por el apartado “Resultados”.

CÓMO REALIZAR PRESENTACIONES EFECTIVAS EN POWER POINT

Las presentaciones en Power Point se han generalizado en el estilo de comunicación en Biomedicina y Ciencias de la Salud. Y aunque puede ser una buena herramienta, la sensación es que, demasiadas veces, se usa mal y/o se abusa. De alguna forma sería deseable que la comunicación médica comenzara a depender menos del Power Point, pues hay que tener en cuenta que las presentaciones efectivas dependen de la calidad de la información expuesta y no de la forma cómo ésta se



presente (espectacularidad). A veces se tiene la sensación de que dedicamos más tiempo a preparar las diapositivas que el que dedicamos al desarrollo de las ideas en el proyecto de investigación.

En cualquier caso el Power Point es una realidad y si hemos de apoyarnos en él, conviene hacer un uso correcto. Se ofrecen diez consejos para que Power Point sea en verdad un apoyo (y no una losa):

1. Diseña el esquema de tu presentación: antes de nada debes estar seguro de que necesitas una ayuda visual de estas características. Se debe tener un guión como base para una estructura lógica; este guión (con los temas y subtemas) puede llegar a ser la diapositiva inicial de la presentación. A partir de ésta se definen los títulos de las otras diapositivas y bajo cada título se incluye el texto explicativo, las imágenes de apoyo y las notas personales.

Desde el punto de vista de la ética de la comunicación, se debe establecer el respeto por los derechos de autor y citar las fuentes de las cuales obtuvieron todos los elementos utilizados en su presentación (texto, fotografías, imágenes, mapas, etc).

2. Haz presentaciones sencillas: se concreto. Utiliza pocas diapositivas (preferible menos de una por cada minuto que se disponga): si utilizas muchas diapositivas y tu presentación no tiene dinamismo, el auditorio perderá interés. Simplifica en lo posible. Las diapositivas son sólo una ayuda, por lo que debes eliminar todas las que no sean imprescindibles.

Utiliza el menor texto posible: escriba frases, no oraciones. En general, utiliza la regla 6 x 6: no más de 6 líneas por diapositivas, no más de 6 palabras por línea. Elimina la puntuación.

3. Ser consistente: en el formato, en el tipo de letra, en el tamaño, en los colores (pocos). Escoge fuentes legibles y de buen tamaño: la fuente que elijas para tu presentación es de suma importancia. Recomendable utilizar los tipos de letras Arial, Tahoma o Verdana; mejor letras Sans serif que Serif. Las combinaciones de mayúsculas y minúsculas son las más legibles; sólo mayúsculas son difíciles de leer. La cursiva es difícil de leer. Se puede destacar con negrita, subrayado o cambio de color (ser discreto en estos recursos). Todas las palabras deben ser legibles desde el lugar más alejado del salón. Cada diapositiva debe tener un título que aclare en qué punto del guión nos encontramos y puede aplicarse un logotipo homogéneo (discreto) en alguna de las esquinas inferiores.

En resumen, texto grande, simple, claro, progresivo y consistente.

4. Elimina distracciones: no exageres con las animaciones y transiciones. Animaciones o transiciones muy vistosas logran captar la atención inicialmente, pero llega a agotar y desviar del tema, haciendo que el público ponga más atención a lo espectacular de los movimientos que a lo que estas haciendo o diciendo. Usa transiciones naturales y elimina el exceso de artificios, que deben reservarse para dar mayor énfasis a los puntos importantes.

Utilizar colores en contrastes: colores oscuros sobre fondos claros o colores claros sobre fondos oscuros. Utilizar colores complementarios y evitar los colores chillones o fosforescentes, que cansan la vista. Los diseños y coloridos muy vistosos pueden desenfocar el impacto del mensaje.

5. Utiliza imágenes de alta calidad, bien sean figuras, tablas o fotos. No escatimes en buscar las imágenes perfectas: una imagen pixelada no es una buena idea. Pocas imágenes, pertinentes y calidad.

La apariencia de las diapositivas debe ser variada. Es buena idea intercalar texto, con figuras, con tablas y con fotos. Asimismo, se puede utilizar audio y vídeo: el contenido multimedia es bueno siempre y cuando no exageres.

6. No leas las diapositivas: esto es crucial. La presentación es el soporte de tu discurso verbal, no el reemplazo de éste. Utilizar la diapositiva como soporte (sencillo y eficiente), no como texto de lectura; los comentarios deben hacerse de forma adicional.

7. Utiliza los recursos de presentación que da Power Point, con dos destacados: como puntero y como llamada de atención.

La flecha del programa nos sirve como un puntero, lo que nos puede ahorrar los conocidos sinsabores de un puntero láser. Además, con las teclas "Ctrl + P", cambiamos el puntero a una pluma (podremos escribir sobre la diapositiva); con las teclas "Ctrl + B" cambiamos el puntero a borrador; con las teclas "Ctrl + E" cambiamos de puntero a flecha.

Para llamar la atención en medio de la presentación utiliza la tecla "B" (o "N") y aparecerá una diapositiva en blanco (o en negro); si vuelves a apretar la tecla "B" (o "N") tu presentación reaparece de nuevo. Para llamar la atención al final de la presentación, coloca una diapositiva en blanco al final. Se debe abrir y cerrar la presentación con textos que sean especiales: los primeros minutos (los minutos "de oro") sirven para establecer un contexto que es crítico para generar las expectativas y el interés de la audiencia; los minutos finales (los minutos "de platino") sirven para unir todas las piezas y enfatizar los dos o tres puntos más importantes (no más) que se han tratado a lo largo de la presentación.

8. Tómate el tiempo para revisar y ordenar las diapositivas. Conoce el número y orden de las diapositivas para poder ir adelante y atrás con rapidez y directamente: para ello sólo tienes que teclear el número de la diapositiva y "enter", y con ello te podrás mover a tus anchas por tu presentación. Con las teclas "Ctrl + G" aparecerá un cuadro de diálogo con todas las diapositivas y con "Ctrl + T" aparecerá la tarea de barras.

9. Tener especial cuidado con la redacción y la ortografía, pues los errores se magnifican cuando se proyectan. No te fíes solo del corrector ortográfico del programa de textos. Un buen truco consiste en imprimir la presentación y pedirle a alguien más que la lea con el fin de corregir errores ortográficos, mecanográficos u otras inconsistencias.



10. Ten un plan de seguridad y emergencia. Si falla el proyector o el ordenador debes poder continuar, conocer la presentación y realizarla sin el Power Point. Tu eres el mensaje; las diapositivas sólo una ayuda.

Tan importante como conocer lo que hay que hacer, es reconocer lo que se debe evitar. En la tabla I se sintetiza un decálogo de errores a evitar en la presentación de diapositivas.

CÓMO PRESENTAR EN PÚBLICO UNA COMUNICACIÓN ORAL

A diferencia de la comunicación escrita, el conferenciantes dispone (al defender su comunicación) de una franja restringida y en estos pocos minutos debe combinar un sinfín de habilidades^(16, 17): acertar en la cantidad y calidad del mensaje, utilizar correctamente los medios audiovisuales, sacar partido de la voz, cuidar la imagen y el lenguaje corporal, vencer el miedo escénico, contestar con educación, mostrar cordialidad, simpatía, educación y respeto, dominar el entorno y, finalmente, ser capaz de interesar, entretener, persuadir y vender (la idea).

A diferencia del médico escritor, el orador ve a sus oyentes, lo que le permitirá modificar el contenido y el ritmo de la conferencia en base a las reacciones que perciba. Además dispone del lenguaje no verbal y de la comunicación emocional, dos elementos muy útiles para captar la atención, mantener el interés y persuadir al auditorio⁽¹⁶⁾. Se ofrecen diez consejos para presentar una buena comunicación oral:

1. Prepararse para hablar: se ha de poner toda la energía, empeño y conocimientos para preparar la presentación lo mejor que se ha sabido. Dos preguntas claves: ¿a quien debo hablar? y ¿de cuánto tiempo dispongo?
 - Recabar información sobre el auditorio: conviene adaptar el contenido el enfoque y el registro de la charla al nivel de conocimientos y peculiaridades del público. Preguntarse lo siguiente sobre el auditorio: ¿quién es?, ¿qué espera?, ¿qué actitud tiene ante el tema?, ¿qué conocimiento tiene? y ¿qué oportunidades tiene de participar?.
 - Limitarse al tiempo asignado: es un punto en el que hay que ser muy escrupuloso, pues no hacerlo denota una preparación insuficiente y una falta de educación. Está estudiado que la mayoría de los ponentes suelen utilizar un 20-40% más del tiempo indicado: esto va en su contra, pues el público suele enojarse ante esa usurpación del tiempo ajeno y puede echar por tierra una comunicación oral inicialmente brillante. Una buena estrategia es pensar lo siguiente: una comunicación de 10 minutos... debería prepararla como si durase 8 minutos.
2. Organizar la charla: estructurar el tiempo en cantidad y calidad y definir el objetivo, que debe ser claro, accesible y realista. Y para transmitir el objetivo el contenido de la presentación debe ser ordenado y coherente, organizado de modo lógico y secuencial, y que siga un esquema concreto. La presentación se divide en tres partes:

TABLA I. Decálogo de acciones a evitar en la presentación de diapositivas.

- 1) Evitar errores en el uso del mando a distancia y del puntero láser.
- 2) Evita frases como “perdón por esta diapositiva”.
- 3) Evita agobiar con muchas explicaciones.
- 4) Evita la doble proyección.
- 5) Evita diapositivas verticales.
- 6) Evita el uso de tablas y figuras de revistas.
- 7) Evita las filas y columnas de datos.
- 8) Evita mezclar diapositivas de múltiples estilos.
- 9) Evita la improvisación: ensayar es la clave.
- 10) Evita leer la charla.

- El inicio (10% del tiempo): despertar el interés. Incluye una introducción breve y directa, así como plantear el objetivo y dar un esquema de la presentación. Correspondería a la “Introducción” del resumen.
- El núcleo (80% del tiempo): exponer los datos del estudio científico. No sobrecargar al auditorio: ser selectivo en presentar únicamente los detalles de diseño, método y ejecución del trabajo relevantes para entender los resultados. Exponer de forma sencilla los resultados principales, apoyándose en figuras y tablas sencillas, y a través de razonamientos lógicos y encadenados. Correspondería al “Material y métodos” y “Resultados” del resumen.
- El final (10% del tiempo): la interpretación del estudio y conclusiones. Punto estratégico y la última oportunidad para poder influir en el auditorio. Elaborar cuidadosamente el final, pues es lo que más se recuerda. Enlazar con las palabras del inicio, cumplir los objetivos de la comunicación oral e invitar a la reflexión y a la acción. El recurso del humor como broche de oro es muy peligroso y suele dar mal resultado. Correspondería a las “Conclusiones” del resumen.

O dicho de otro modo las tres partes: “diga lo que va a decir”, “dígallo” y “dígalos lo que usted acaba de decir”. La curva de atención del receptor tiene dos puntos álgidos: al principio (expectativa) y al final (cumplimiento de la expectativa). No hay que fallar en esos dos momentos.

3. Adecuar la información al medio audiovisual: entroncaría con el capítulo previo correspondiente a la preparación de las diapositivas en Power Point, pues la mayoría de las comunicaciones orales se conciben para la puesta en escena de la dualidad “escuchar-leer”.
4. Practicar: no bajar la guardia, de forma que hay que preparar y planificar la charla con ilusión y ahínco, y con pensamientos positivos. Practicar en voz alta, memorizar y no leer, pulir los detalles (simplificar y ser selectivo), ensayar en solitario y frente al grupo de trabajo.
5. Verificar una serie de puntos fundamentales:
 - Antes de salir de casa, no falta nada y se lleva consigo todo lo necesario.



TABLA II. Criterios de una buena pregunta de investigación.

1) Factible

- Número adecuado de individuos
- Experiencia técnica adecuada
- Abordable en cuanto a tiempo y dinero
- Manejable en cuanto al alcance

2) Interesante para el investigador/novedosa

- Confirma o refuta hallazgos previos
- Amplía hallazgos previos
- Proporciona nuevos resultados

3) Ética y relevante

- Para el conocimiento científico
- Para la política clínica sanitaria
- Para líneas de investigación futuras

- Elegir el atuendo que nos haga sentir mejor: cuidar la imagen. La elegancia suele estar ligada a la armonía del conjunto, al equilibrio y a la discreción. Lo importante es que se fijen en tu persona, no en tu atuendo.
 - Llegar con antelación y comprobar las características de la sala. Sentirse cómodo y preparar el lugar en el que se va actuar: adaptar el atril, los micrófonos, el lugar en el que nos vamos a mover (retirar obstáculos: cables, sillas), etc.
 - Cerciorarse de que los medios audiovisuales funcionan. Es importante ser minucioso en todas las comprobaciones, porque si "algo puede fallar, fallará".
 - Aceptar el miedo escénico como algo natural.
6. La voz y el lenguaje no verbal: cuando se habla en público las palabras tienen una repercusión menor que el impacto de la voz, y la voz una repercusión menor que el lenguaje corporal.
- La voz: cuidar el lenguaje y el tono. La atención se puede perder porque no se oye bien al orador, por su falta de expresividad declamatoria o por su débil voz y tono monótono.
 - El lenguaje corporal: es una parte esencial. La mirada, la sonrisa, los gestos de manos y brazos, la postura y posición del orador contribuye en gran medida a enriquecer o empobrecer la capacidad de comunicación. Es importante mirar con sencillez y franqueza a los ojos de cada uno de los asistentes (no fijarse en uno o unos pocos solo) y, si la sala es grande, ir mirando alternativamente a la derecha y a la izquierda. Es importante no ocultar las manos, evitar posturas barreras o forzadas, gesticular con espontaneidad y tener cierto dominio del espacio y del lenguaje corporal.
7. Responder a las preguntas y objeciones: con educación y sinceridad, de forma clara, sencilla y directa. No hay que perder la compostura y se debe evitar responder a la defensiva, con irritación y/o enfado. Dos reglas básicas: siem-

TABLA III. Características de un buen investigador.

- 1) Voluntad de investigar.
- 2) Talento y experiencia.
- 3) Capacidad para generar datos.
- 4) Honestidad.
- 5) Capacidad para obtener recursos.
- 6) Flexibilidad, perseverancia y confianza.
- 7) Capacidad para reconocer problemas y generar hipótesis.
- 8) Capacidad para trabajar en equipo.
- 9) Competitividad.
- 10) Capacidad de redacción.

pre asegurarse de que se ha entendido la pregunta y nunca discutir con quien plantea la pregunta.

Algunos trucos para salir airosos son: posponer la respuesta, involucrar en la respuesta a alguna persona de la audiencia o proponer a quien objeto revisar la cuestión luego.

8. Saber manejar a los personajes difíciles en el auditorio: el cuestionador o crítico, el que sabe todo, el que no participa, el que participa demasiado, etc. Hay técnicas y hábitos muy estructurados para manejar con tacto e inteligencia las peculiaridades del auditorio.
9. Mostrar entusiasmo: ser uno mismo, hablar con espontaneidad, mirar al público, usar el lenguaje no verbal y actuar con confianza. Dar las gracias y despedirse con cordialidad.
10. Tener muy claro lo que debes evitar al presentar una comunicación oral: perder contacto visual con la audiencia, leer continuamente la diapositiva, permanecer solamente en un lugar, hablar sin modular la voz, tener una postura inadecuada, usar muletillas y salirse del tema y desviar la atención de su objetivo.

En resumen, una buena comunicación científica es la que se envía con un resumen riguroso (reflejo de un buen trabajo de investigación), se confeccionan unas diapositivas bien elaboradas y se defiende en público con eficiencia. La calidad de los congresos médicos mejorará en base a la calidad de las comunicaciones científicas.

Tener presente que las comunicaciones a congresos tienen un papel importante en la transmisión de conocimientos en Biomedicina y Ciencias de la Salud, pero que casi siempre debiera ser el prelude de un posterior artículo científico para una revista científica. Porque la publicación en una revista permitirá divulgar mejor la investigación, dado que la divulgación que permite la comunicación es muy baja.

En cualquier caso, una comunicación no debiera ser la excusa para poder acudir a un congreso (dado que se admiten la mayoría de las comunicaciones en aras de asegurar la inscripción de la persona que lo presenta, se menosprecia el valor de la misma), sino el motivo para generar una buena pregunta de investigación (Tabla II) y para fomentar el desarrollo de buenos investigadores (Tabla III)⁽¹⁸⁾.



BIBLIOGRAFÍA

1. Martín Zurro A. Congresos científicos. ¿Qué esperamos de ellos? FMC. 1998; 5: 283-4.
2. Guijarro Jiménez A, Ávila de Tomás JF, Portugal Ramírez A, Espejo Pareja I, López Gómez C. Cursos y congresos de pediatría. Una difícil selección o cómo elegir un curso o congreso que a la vez forme, informe, instruya, y ¿por qué no?, divierta. Ped Rural. 1998; XXVIII: 220-4.
3. Simó Miñana J. Comunicaciones científicas a congresos científicos: algunas propuestas de mejora. Aten Primaria. 1999; 23: 371-5.
4. Paredes Cencillo C, González de Dios J. ¿Es posible racionalizar el número de congresos de Pediatría?. An Pediatr (Barc). 2004; 60 (Supl 4): 48-53.
5. González de Dios J, Paredes C. Congresos de la Asociación Española de Pediatría: debate a partir de su análisis bibliométrico. An Pediatr (Barc). 2004; 61: 520-32.
6. González de Dios J, Paredes C. Áreas temáticas de estudio en los congresos de la Asociación Española de Pediatría. Rev Esp Pediatr. 2004; 60: 430-444.
7. González de Dios J. Los Congresos médicos a debate: evaluación cualitativa y cuantitativa. Aten Primaria. 2005; 36: 106-7.
8. Pareja Bezares A. La calidad científica de los congresos. FMC. 1998; 5: 321-4.
9. Gómez de la Cámara A. Los aspectos científicos en la organización de congresos. El comité científico. Aten Primaria. 1995; 16: 511-2.
10. Comité Organizador del XII Congreso semFYC de la Coruña. Se invita a la reflexión sobre congresos. Aten Primaria. 1994; 14: 763-4.
11. González de Dios J. Análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) de las comunicaciones científicas en la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas por medio de su análisis bibliométrico. Libro de Actas de la XII Reunión Anual de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas 2007; pág 17-23.
12. Velasco Rodríguez M, Rodríguez de Águila MM, Sordo del Castillo L, Pérez Vicente. Cómo redactar un resumen para una publicación comunicación científica. Med Clin (Barc). 2008; 614-6.
13. Pierson DJ. How to write an abstract that will be accepted for presentation at a national meeting. Respir Care. 2004; 49: 1206-12.
14. Navarro FA, González de Dios J. Palabras inglesas de traducción engañosa en Pediatría. An Esp Pediatr. 1999; 50: 542-53.
15. Winker MA. The need for concrete improvement abstract quality. JAMA. 1999; 281: 1129-30.
16. Pulido M. El médico en las reuniones científicas: cómo hablar en público para tener éxito. Med Clin (Barc). 2004; 123: 664-8.
17. Pulido M. Cómo presentar una comunicación oral. Med Clin (Barc). 1986; 87: 585-6.
18. Sánchez Gómez LM, Sánchez Serrano MA. Elaboración de un proyecto de investigación. JANO. 2006; N° 1619: 57-9.



Desafíos en la formación del M.I.R.

Dr. Javier A. González del Rey

*Director, Programas de Residencia de Pediatría. Cincinnati Children's Hospital Medical Center.
Cincinnati, Ohio. USA*

La enseñanza tanto del médico residente como de los estudiantes de medicina, es uno de los aspectos de más controversia y quizás más olvidados en el sistema de salud. Debido a “tradiciones” y a conflictos pre-establecidos en donde el MIR es considerado en algunos ambientes como mano de obra de la misma manera que como estudiante, estamos experimentando deficiencias en la formación de nuestros futuros médicos especialistas que por lo general se atribuyen a la falta de interés o dedicación, cuando en realidad, somos nosotros los responsables de no buscar el balance adecuado, el contenido necesario y el medio correcto para transmitir, y más importante aún, el enseñar, en el proceso de formación médica.

Se menciona el término “tradicional” ya que por lo general, los profesores, las escuelas de medicina, y los médicos de servicios encargados de la formación de los MIRs, están muy bien entrenados en “medicina”, pero carecen de formación en “educación”. Las técnicas de enseñanza usadas en rondas y conferencias, están basadas en experiencias personales, en experimentación, y en la personalidad del profesor. Por lo general en esta ecuación, si el estudiante es brillante e interesado, el resultado final será un médico bien preparado. Debido al proceso de selección, exigencias de las escuelas de medicina y exámenes de admisión, el MIRs de alta inteligencia y función motora tiende a ser la regla y no la excepción. Ahora bien, ¿estamos desarrollando el potencial a su mayor capacidad, o simplemente mantenemos el nivel? Por otro lado, en los casos en que exista un problema de aprendizaje, o de procesamiento de información, o de desarrollo motor de procedimientos, ¿es nuestra respuesta el de ayudar desarrollar las otras cualidades de este estudiante, o nuestra tendencia es a criticar, a ignorar y a suprimir estos “casos”? La respuesta a todas estas inquietudes es sencilla, la implementación es difícil pero da mucha satisfacción. Tenemos que cambiar nuestro sistema tradicional y adaptar métodos enseñanza utilizados en otras profesiones, preparar nuestros profesores en principios básicos de educación, y cambiar nues-

tro medio de una manera tal que al final se muestre con orgullo el producto, en vez de criticar el sistema que es una manera ignorante de exponer nuestras deficiencias como clínicos encargados del entrenamiento.

El primer paso en este proceso es el cambio y la incorporación, de manera radical, de los conceptos “Pedagogía” por “Andragogía”. La teoría de enseñanza más comúnmente utilizada en instituciones médicas de formación es la “Pedagogía” (métodos de enseñanza para estudiantes menores de 25 años de edad). Este principio incorpora los siguientes elementos:

- El profesor como centro de enseñanza.
- Dependencia directa de entrenador.
- Valor mínimo en el aprendizaje por experiencia y práctica personal.
- Presión de memoria – almacenaje de datos “fríos”.
- Aplicación posterior del material aprendido.
- Orientación del aprendizaje centrada en la materia.
- Diseño autoritario – competitivo – formal.
- Plan de estudio y el centro de atención = profesor.
- Objetivos y lógica de aprendizaje diseñados por el profesor.

En otras profesiones tales como ingeniería, diseño, enseñanza superior y en la mayoría de carreras técnicas (aeronáutica, marítima y automovilística), el proceso de enseñanza utiliza todos los conceptos y teoría de aprendizaje del adulto (Andragogía):

- El estudiante como centro de enseñanza.
- El estudiante es fuente rica de aprendizaje y es dirigido por el entrenador.
- El estudiante desarrolla experiencia y conocimiento en grupo social.
- Presión de experiencia no de memoria.
- Aplicación inmediata del material aprendido.
- Orientación del aprendizaje centrada en el problema.
- Diseño mutuo – de respeto – en colaboración – informal.



- Plan de estudio y centro de atención = mutuo profesor/estudiante.
- Objetivos y lógica de aprendizaje diseñados por el profesor y el estudiante.

Como se puede apreciar, son conceptos completamente opuestos basados en el principio de que a medida de que el estudiante madura como persona, las experiencias en la vida real moldean el proceso cognitivo. En el bachillerato se acepta el proceso de memorización de ciertos datos históricos, por ejemplo “fecha del descubrimiento de América”. A medida que avanzamos en edad educacional, la experiencia dicta las pautas de lo que se “quiere” aprender, siguiendo con el mismo ejemplo, “¿Por qué tengo que aprender la fecha del descubrimiento?”. A menos que nosotros como educadores respondamos a esta pregunta “¿por qué?”, no vamos a lograr que el estudiante retenga la información necesaria. Podría ser una conferencia maravillosa y magistral, pero al final, la pregunta a responder no es si el “proceso” fue bueno, sino si la información fue “digerida”. Existen una serie de características del adulto como estudiante en las que se incluyen efectos generacionales (p.ej.: aprender leyendo libros, aprender oyendo libros, aprender viendo libro en Internet), niveles distintos de autonomía, nivel de interés, capacidad de ejercer control en el ambiente, y sobre todo “que beneficio” le saco a esta información.

En resumen, ya bien sea en el proceso de educación formal (sala de conferencias) como en la práctica diaria (rondas clínicas), el proceso de enseñanza del MIR tiene siempre que incorporar los elementos básicos de aprendizaje del adulto: respeto, experiencia y aplicación o práctica.

ESTUDIANTE PROBLEMA

Se define como aquel estudiante con un funcionamiento académico por debajo de su potencial debido a problemas afectivos, estructurales, de conocimiento o de personalidad. No se debe considerar la posibilidad de “problemas” hasta que el proceso educacional no reúna todos los requisitos de andragogía.

Existen varias áreas en donde se pueden encontrar problemas de aprendizaje en estudiantes adultos. Una de las clasificaciones más comúnmente utilizadas divide a estos estudiantes en cuatro grupos:

Afectivo

Dificultad en el manejo de problemas o eventos personales (transiciones, muerte de familiares, problemas matrimoniales, enfermedad). Las “reacciones” a esos eventos producen problemas relacionados con la motivación y la memoria.

Cognoscitivo

Por lo general relacionados a problemas de comunicación oral o escrita, habilidad de percepción espacial, problemas de integración o de bajo conocimiento. Problemas en la preparación (“atrasado”), problemas generales de aprendizaje (notas bajas, dificultad en discusión, etc.)

Estructural

Incapacidad del estudiante –residente de estructurar e integrar sus experiencias en el ambiente educativo (e.g. manejo inadecuado del tiempo, desorganización). El resultado de estos problemas se manifiesta en problemas de organización y preparación pobre o inadecuada para el nivel del estudiante.

Inter-personal

Dificultad de interacción con otros (e.g., timidez, problemas psiquiátricos, experiencia social pobre, drogas, prejuicios, “reto o desafío” constante). Estudiantes y Residentes con estos problemas tienen dificultad seria en la relación con pacientes, profesores y compañeros

MODELO DE MANEJO

La metodología de abordaje de estos “estudiantes problema” es muy similar al proceso “medico-paciente”, en otras palabras, tenemos que “diagnosticar” el tipo de problema educacional, tenemos que buscar las “causas” posibles del problema para, finalmente, elaborar un “plan de tratamiento”. El caso siguiente, ilustra de manera sencilla el proceso de manejo del estudiante problema:

“En discusión reciente con su profesor, Juan (estudiante) revela que él es extremadamente tímido, introvertido e intimidado por su profesor (de vasta experiencia y reconocimiento). El profesor le menciona que varios pacientes se han quejado de su falta de interés. Durante la discusión Juan indica y el profesor descubre que siempre ha tenido problemas con supervisores que admira o tiene en alta estima.”

Primer Paso: Diagnóstico del Problema

- ¿Por qué existe una capacidad académica baja?
- ¿Cuál es la condición existente?
- ¿Qué hay de malo en la relación o situación actual?
- ¿Cuál es su contribución al problema actual?
- ¿Cuál es la clase y tipo de problema?
- ¿Cómo está afectando el proceso educativo?
- ¿En qué manera la condición existente cae por debajo de las expectativas?
- ¿Se presentan las mismas características o problemas en otras situaciones?
- ¿Cuales de las características del estudiante están contribuyendo al problema?
- ¿Cuál es la causa “posible” del problema (intra-personal, inter-personal, inter-grupo)?

“Luego de una discusión abierta, el profesor y Juan imaginan como objetivo inicial, un ambiente en el que Juan sea extrovertido y entusiasta para poder relacionarse con profesores, pacientes y compañeros. El profesor también le deja saber que él desea que Juan se sienta a gusto en él y con otras personas con autoridad en vez de sentirse “intimidado”.



Segundo Paso: Objetivos

- Imagine el “resultado ideal” al problema identificado en el primer paso.
- Generación de ideas – Colaboración entre el profesor y el estudiante.
- Desarrolle objetivos que sean creativos y que “reten” al estudiante.
- Similar a la “visión ideal”.
- En términos clínicos los resultados esperados al tratamiento adecuado.

“Juan y su profesor deciden que Juan podría beneficiarse de un consejero (psicólogo) que le ayude con su timidez y sus “destreza” social. El profesor le da un número de teléfono de un consejero amigo. También le indica que quiere reunirse con Juan de manera regular para ver como van las cosas y para ayudarlo a “manejar” cualquier otro problema a nivel educacional que se le presente durante la carrera.”

Tercer Paso: Procedimiento – Plan - Tratamiento

- Fase activa de planificación.
- Mueva al estudiante del “Diagnóstico” hacia el “Tratamiento”.
- A veces hay que referir o consultar especialistas.
- El profesor puede por lo general manejar el problema.
- Siempre provea seguimiento.
- En términos clínicos: tratamiento y re-evaluación.

REFERENCIAS

1. Cognitive Psychology and Instruction. Roger H. Bruning, Gregory J. Schraw, Royce R. Ronning, Merrill, Columbus, OH, 3rd Edition; 1999.
2. Adult Learning. Peter Sutherland. London UK: Kogan Page; 1998.
3. How to Turn Learners On...without turning them off. Robert F. Mager, CEP; Third Edition; 1997.
4. Attitudes and Persuasion: Classic and Contemporary Approaches. Richard E. Petty, John T. Cacioppo, Westview Press; 1996.
5. Microburst Teaching and Learning. Lisa Vaughn, Javier Gonzalez del Rey, Raymond Baker. Medical Teacher, Vol 23, No. 1 2001
6. Hoff R. I can see you naked. Andrews and McMeel 1992
7. Tufte ER. Envisioning information. Cheshire Conn: Graphics Press; 1990 .
8. Tufte ER. Visual explanations. Cheshire Conn: Graphics Press; 1997.
9. Whitman N. Creative Medical Teaching University of Utah School of Medicine 1990.
10. Bain K. What the best college teachers do. Cambridge Mass; Harvard University Press; 2004.
11. Palmer PJ. The Courage to Teach: Exploring the inner landscape of a teacher's life. San Francisco: Jossey-Bass Publishers; 1998.
12. Quirk ME. How to learn and teach in medical school: A learner centered approach. Springfield, Illinois: Charles Thomas; 1994.
13. Knowles M. The adult learner: A neglected species, 4th ed. Houston, TX: Gulf Publishing Company; 1990.



Competencias en RCP: Situaciones especiales en Urgencias de Pediatría

Dra. Josefa Rivera Luján

Servicio de Pediatría. Hospital de Sabadell. Corporació Parc Taulí.

Comité de RCP de la Sociedad Catalana de Pediatría.

INTRODUCCIÓN

La parada cardiorrespiratoria (PCR) en pediatría es poco frecuente y requiere, por tanto, de actualizaciones constantes para asegurar que los profesionales que las atienden mantengan las competencias adecuadas para su tratamiento.

Las revisiones constantes así como los trabajos de investigación basados en estudios multicéntricos han permitido modificar o adaptar las recomendaciones internacionales para mejorar los resultados de morbi-mortalidad de la PCR.

Tras incorporar la enseñanza de la RCP pediátrica a todos los niveles asistenciales, el objetivo fundamental en la actualidad es el mantenimiento de estos conocimientos así como mejorar la atención a la urgencia vital en pediatría.

OBJETIVOS

Incorporar conocimientos que permitan:

- Prevenir la PCR en una situación de riesgo vital.
- Actuar según recomendaciones internacionales.
- Instaurar tratamientos específicos en situaciones de PCR pediátrica.

METODOLOGÍA

A través de casos clínicos comentados e interactivos abordaremos:

1. Evaluación del paciente gravemente enfermo (TEP).
2. Recuerdo de fisiopatología de la PCR en pediatría.
3. Algoritmos de tratamiento de la PCR pediátrica.
4. Análisis de situaciones especiales en RCP.

1. Evaluación del paciente gravemente enfermo

El triángulo de evaluación pediátrico (TEP) nos permite realizar, de forma rápida, una valoración global y un análisis de la principal área de compromiso en el paciente (Fig. 1):

- Compromiso respiratorio.
- Compromiso circulatorio.

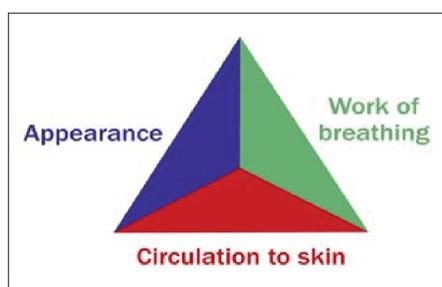


FIGURA 1.

- Compromiso neurológico.
- Compromiso global: PCR.
Se valora:
 - Aspecto general (Appearance):
 - Tono.
 - Interacción con el entorno.
 - Estado de vigilia.
 - Mirada.
 - Llanto.
 - Trabajo respiratorio (Work of breathing):
 - Ruidos.
 - Postura.
 - Tiraje.
 - Aleteo.
 - Taquipnea.
 - Aspecto cutáneo (Circulation to skin):
 - Palidez.
 - Cutis marmorata.
 - Cianosis.

2. Recuerdo de fisiopatología de la PCR en pediatría

La parada cardiorrespiratoria (PCR) en el niño se produce, habitualmente, después de un deterioro progresivo, más o menos rápido, de las funciones respiratoria y/o circulatoria, independientemente del proceso causante de dichas disfunciones. Es fundamental reconocer precozmente los signos clínicos de compromiso fisiológico que sean una amenaza para la vida, en particular de tipo respiratorio y circulatorio, para iniciar con rapidez el tratamiento necesario a nivel

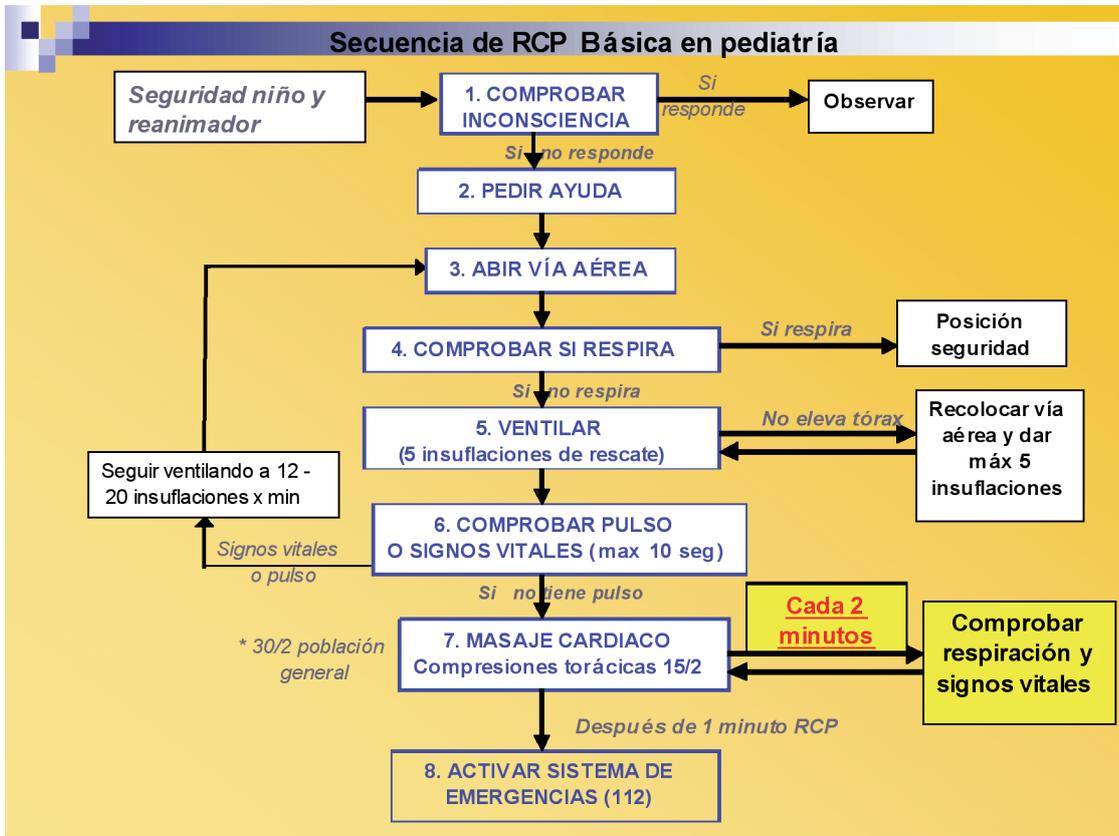


FIGURA 2.

fisiopatológico (independientemente de la necesidad de tratamiento etiológico inmediato, que también debe ser instaurado).

La PCR no previsible (tipo adulto) es poco frecuente en pediatría y se producirá en pacientes con antecedentes de patologías cardíacas, generalmente congénitas, o secundaria a cuadros de arritmias de aparición brusca.

Ante una situación de PCR, la metodología ABCDE nos permitirá hacer una evaluación rápida y ordenada y proceder a la resucitación inicial de forma sistemática y estandarizada. (Fig. 2)

3. Algoritmos de tratamiento de la PCR pediátrica

– RITMOS NO DESFIBRILABLES: asistolia, bradicardia extrema, AESP (Fig. 3).

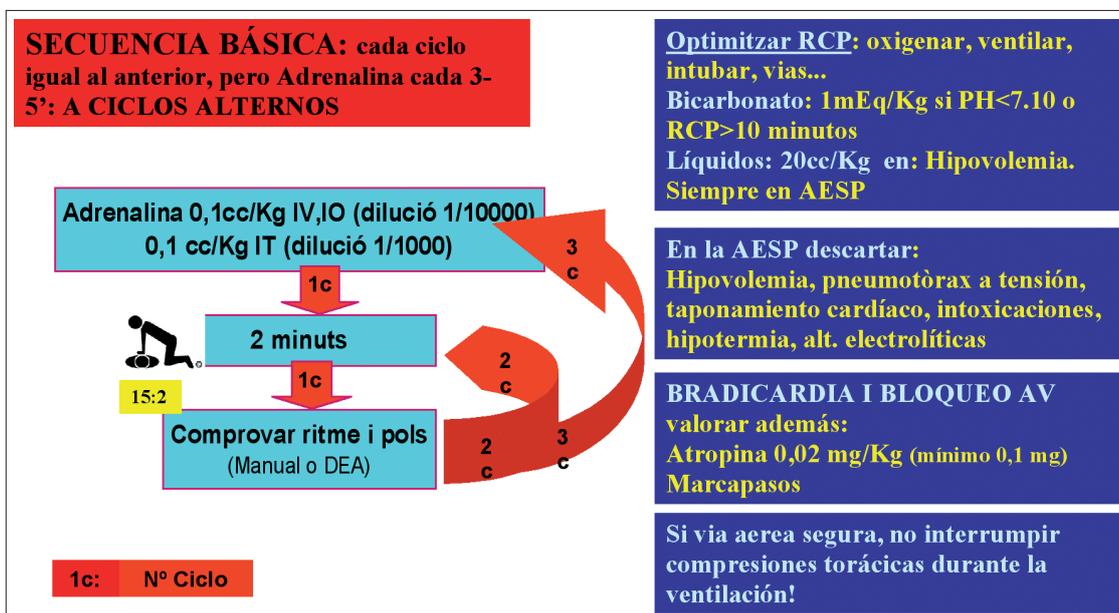
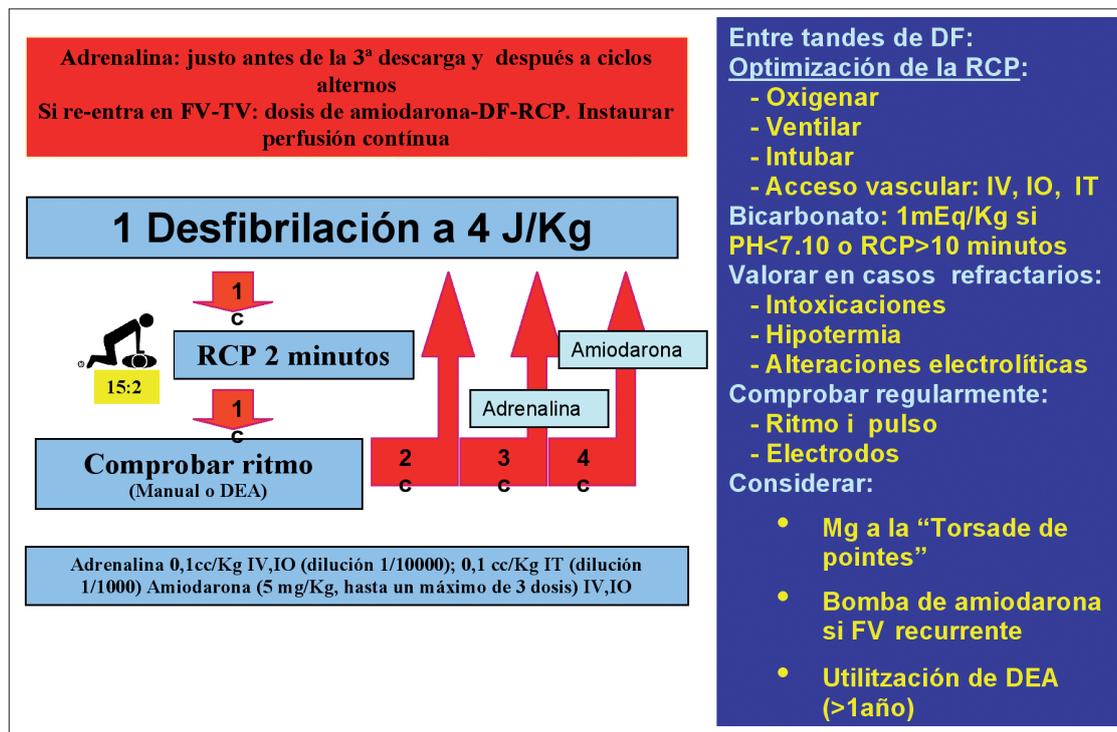


FIGURA 3.





Intoxicaciones y PCR

Considerar antídotos específicos en cada intoxicación:

- Opioides: naloxona.
- Benzodiazepinas: flumazenil.
- Monóxido de carbono: oxígeno.
- Digoxina: Ac específicos.
- Cocaína: bicarbonato Na.
- Antidepresivos tricíclicos y organofosforados: bicarbonato Na.

CASOS A DISCUTIR

Compromiso respiratorio:

- Laringitis.
- Bronquiolitis.
- Neumonía.
- Paciente traqueostomizado.
- Paciente sometido a ventilación mecánica.

Compromiso circulatorio:

- Sepsis meningocócica.
- Anafilaxia.
- Miocarditis.

Compromiso cardíaco:

- Taquicardia supraventricular.
- Portador de cateter central.
- Gastroenteritis: Hiperkalemia.

Compromiso neurológico:

- Cefalea: Hipertensión arterial.
- Intoxicación medicamentosa.

- Obnubilación: Hematoma subdural.
- Convulsión.

Trauma:

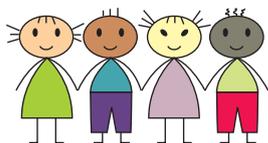
- Herida por arma blanca.
- Traumatismo craneal.
- Traumatismo torácico.
- Politrauma.

Ambientales:

- Inhalación humo.
- Casi ahogamiento.
- Electrocución.
- Mal de altura.

BIBLIOGRAFÍA

1. APLS: The Pediatric Emergency Medicine Resource; Fourth Edition: American Academy of Pediatrics and American College of Emergency Physicians; 2004.
2. Marck Roback et al. Handbook of Pediatric Mock Codes. Mosby; 1998.
3. Circulation AHA; 2005; 112: IV 121-155.
4. Special Situations in Paediatric Resuscitation. European Resuscitation Council. EPLS Provider Manual. Second Edition; 2006.
5. Atención al niño grave y RCP: Escenarios de Atención Avanzada. European Resuscitation Council; 2003.
6. Manual de RCP Avanzada Pediátrica y Neonatal. Grupo Español de RCP Pediátrica; 2006.
7. Paediatric Basic and Avanced Life Suport. Resuscitation 2005; 67: 271-291.



Seguridad del paciente en los Servicios de Urgencias Pediátricos

Dr. Javier Benito Fernández

Jefe del Servicio de Urgencias de Pediatría. Hospital de Cruces. Barakaldo. Vizcaya

INTRODUCCIÓN

La atención sanitaria está sometida a riesgos y en ocasiones es compleja. Muchos pacientes mueren o sufren daños derivados de la atención médica, a pesar de la dedicación y la mejora en el entrenamiento de los profesionales que velan por dispensar el mejor de los cuidados a su alcance. Aunque en la medicina del adulto, se han producido avances en el conocimiento de los problemas de seguridad y el desarrollo de estrategias en este campo, existe poca información y estudios sobre este aspecto en niños. Las características especiales de los niños les hace más vulnerables al error médico, por:

- La falta de dosis estandarizadas de fármacos, debido a las diferentes franjas de edad y tamaños.
- La dificultad del niño de comunicar claramente sus molestias e historia médica.
- Las características físicas y emocionales únicas de la niñez que pueden afectar a las estrategias de manejo y pautas de medicación.

La atención a los niños en urgencias está especialmente expuesta al error debido a un gran número de factores ambientales y humanos. El entorno de un Servicio de Urgencias Pediátrico (SUP) es a menudo agitado, ocupado y en ocasiones caótico, con frecuentes interrupciones en el flujo de pacientes. Las amplias fluctuaciones en la demanda asistencial que incluye fundamentalmente niños con patologías leves, requieren incrementar los recursos de médicos y enfermeras, en ocasiones en detrimento de la atención a los pacientes con problemas más graves. Por otra parte, el trabajo a turnos, aunque necesario para poder afrontar las cargas asistenciales, puede provocar cansancio e incrementar los errores.

Hay además, muchas oportunidades para que se produzcan errores de comunicación, debido al gran volumen de profesionales que atienden directamente o son consultados y a las frecuentes órdenes verbales, especialmente durante las emergencias que impide el correcto control de la prescripción. Por otra parte, cada vez es más frecuente atender niños y familias

de otros países, con lenguas y costumbres diferentes, lo que incrementa igualmente la posibilidad de un error de comunicación.

Finalmente, muchos niños son atendidos en Servicios de Urgencias Generales. En estos Servicios los niños representan una parte pequeña de la asistencia y por lo tanto existen dificultades para mantener profesionales con un entrenamiento adecuado en la urgencia pediátrica y en ocasiones las instalaciones y la propia organización de estos servicios no están adaptadas al niño. Ambos aspectos pueden favorecer la comisión de errores en el paciente pediátrico.

Existe una gran oportunidad de mejora de los SUP en relación a la seguridad del paciente que comprende desde cambios culturales, como involucrar a la familia y al niño en la atención sanitaria, hasta mejoras tecnológicas para hacer más segura la prescripción de fármacos.

ESTRATEGIAS DE MEJORA

El simple reconocimiento de que se puede cometer un error y dañar a un paciente, es el primer paso para mejorar su seguridad. Por este motivo, instaurar un cambio cultural en el SUP que permita reconocer que equivocarse es humano, facilite la comunicación de los errores y los aproveche para establecer acciones de mejora, es un paso fundamental para incrementar la seguridad de los pacientes. Probablemente, crear un ambiente de confianza entre todos los profesionales del SUP, sea el paso más importante para conseguir incrementar la seguridad.

Existen múltiples líneas de actuación para incrementar la seguridad del niño en los SUP:

- Estandarizar procesos y procedimientos basándose en la evidencia más que en las preferencias individuales. Por ejemplo, seguir guías estandarizadas para la inserción de un catéter venoso, disminuye las posibilidades de infección. Igualmente, la simple maniobra de lavarse las manos



- antes y después de asistir a un paciente, es la medida de mayor impacto para evitar la propagación de las infecciones.
- Mantener entrenamiento en la estabilización de las emergencias y en la resucitación y seguir las guías propuestas por los organismos competentes en este campo. Es difícil, dado el bajo volumen de pacientes críticos en el SUP, mantener un entrenamiento adecuado de todo el equipo para estas situaciones. Mediante la simulación, no sólo se pueden mantener las habilidades técnicas, sino también detectar los problemas organizativos del SUP para atender al paciente grave y que pueden facilitar la comisión de errores.
 - Estrategias para conseguir implantar guías clínicas de actuación basadas en la evidencia científica. La variabilidad en la práctica clínica es enorme incluso en áreas donde la buena práctica está basada en una evidencia científica muy fuerte o un alto consenso de expertos. Se ha demostrado que los apartados de las guías que tienen que ver con la toma de decisiones ante pacientes concretos, son más factibles de implantar y tienen especial impacto sobre la seguridad.
 - Tecnología de la información, como sistemas informáticos para introducir las órdenes médicas. La implantación de estos sistemas se ha mostrado como una herramienta útil, especialmente en la disminución de errores en la medicación.
 - Sistemas informáticos para comunicar errores que sean muy accesibles, fáciles de utilizar y no punitivos. Estos sistemas deben facilitar el “feedback” con el comunicante del error, para informarle de las acciones emprendidas, ofrecer posibles soluciones y animarle a volver a comunicar.
 - Formación en el trabajo en equipo. Muchos de los errores se producen por problemas de comunicación dentro de un equipo que está atendiendo a un paciente grave. La formación en técnicas de comunicación y en el trato con los diferentes profesionales, pueden crear un ambiente más seguro para el paciente.
 - Potenciar los cuidados médicos centrados en la familia y el niño. Esta forma de abordar la atención en el SUP reconoce a la familia y el niño como parte integrante del equipo de salud. Aunque existen dificultades para introducir este cambio cultural en el SUP, se pueden hacer muchas cosas en esta dirección. La familia es una fuente vital de información sobre el paciente y debe estar presente durante todo el proceso asistencial. El idioma y las barreras culturales son fuentes continuas de error que se pueden minimizar contando con el apoyo de traductores profesionales.
 - Diseño racional de cartelera de trabajo a turnos. El trabajo en el SUP debe ser organizado a turnos, con una duración máxima de 12 horas, lo ideal 8 y con turnos de noche no consecutivos. Está demostrado que la fatiga conduce al error, al incrementar el tiempo de reacción y disminuir la coordinación ojo-mano, la memoria y el razonamiento.

- Introducir herramientas informáticas para la dosificación de fármacos, con el objetivo de reducir uno de los mayores riesgos en la atención al paciente pediátrico que es el momento de la indicación de un fármaco. .

Finalmente, es precisa la transparencia en todas las decisiones que se toman e informar verazmente sobre las causas de un efecto adverso o una evolución inesperada. Cuando se ha producido un error, probablemente lo único que ayudará a la familia a entender lo sucedido, es una explicación honesta de lo acontecido, una disculpa sincera y explicar que acciones se van a emprender para que ese tipo de error no se reproduzca en el futuro.

RESUMEN

El SUP es un lugar estresante, arriesgado y muy complejo en el que los profesionales trabajan duro con el objetivo de dar una asistencia segura y de calidad al niño y su familia. Los médicos, enfermeras y demás trabajadores del SUP, deben reconocer que el error puede surgir en cualquier momento y que es crucial integrar políticas de seguridad en la atención a sus pacientes. Hay aspectos organizativos y avances tecnológicos que pueden ser fácilmente aplicables en el SUP, pero el cambio de actitud de sus profesionales, es la acción de mayor calado para incrementar la seguridad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lannon CM, Coven BJ, Lane France F, et al. Principles of patient safety in pediatrics. *Pediatrics*, 2001; 107:1473-5.
2. Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *JAMA*, 2001; 285: 2114-20.
3. Chamberlain JM, Slonim A, Joseph JG. Reducing errors and promoting safety in pediatric emergency care. *Ambul Pediatr*, 2004; 4: 55-63.
4. Joffe MD. Emergency department provider fatigue and shift concerns. *Clin Pediatr Emerg Med*, 2006; 7: 248-254.
5. Kozar E, Seto W, Verjee Z et al. Prospective observational study on the incidence of medication errors during simulated resuscitation in a pediatric emergency department. *BMJ*, 2004; 329:1321.
6. Hunt EA, Walker AR, Shaffner DH et al. Simulation of in-hospital pediatric medical emergencies and cardiopulmonary arrests: Highlighting the importance of the first 5 minutes. *Pediatrics*, 2008; 121; e34-e43.
7. Morris CJ, Savelyich BSP, Avery AJ, Cantrill JA, Sheikh A. Patient safety features of clinical computer systems: questionnaire survey of GP views. *Qual Saf Health Care*, 2005; 14: 164-8.
8. Grimshaw JM, Russel IT. Effect of clinical guidelines on medical practice: a systematic review of rigorous evaluation. *Lancet*, 1993; 342: 1317-22.
9. O'Malley P, Brown K, Mace SE. American Academy of Pediatrics, Committee on Pediatric Emergency Medicine; Ameri-



- can College of Emergency Physicians, Pediatric Emergency Medicine Committee. Patient-and family-centered care and the role of the emergency physician providing care to a child in the emergency department. *Pediatrics*, 2006; 118: 2242-44.
10. Sard BE, Walsh KE, Doros G, Hannon M, Moschetti W and Bauchner H. Retrospective evaluation of a computerized physician order entry adaptation to prevent prescribing errors in a pediatric emergency department. *Pediatrics*, 2008; 122: 782-7.
 11. American Academy of Pediatrics, Committee on Pediatric Emergency Medicine. Patient safety in the pediatric emergency care setting. *Pediatrics* 2007; 120: 1367-75.
 12. Nazdam D, Westergaard F. Pediatric safety in the emergency department. *J Nurs Care Qual*, 2008; 23: 189-194.



Barreras en la implantación de las Guías de Práctica Clínica/Protocolos/Productos basados en la evidencia en Urgencias de Pediatría

Dra. Inmaculada García Jiménez, Dra. Carmen Campos Calleja

Urgencias de Pediatría. Hospital Infantil Miguel Servet. Zaragoza.

INTRODUCCIÓN

A pesar de la amplia difusión de las Guías de Práctica Clínica (GPC), el impacto de ellas sobre la actuación de los facultativos no parece ser muy elevado. El objetivo de mi presentación es analizar las posibles causas de ello en nuestro medio y presentar una sistemática de trabajo basada en los protocolos clínicos que en nuestro hospital está dando un excelente rendimiento

Cada día, en nuestra práctica habitual en general y en urgencias en particular, nos enfrentamos a tres importantes problemas: “necesidad de decisión” con una multitud de decisiones a tomar lo cual implica siempre un riesgo y una posibilidad de error; la variabilidad en la práctica clínica que es también un hecho indiscutible; y en último lugar la necesidad de una “puesta al día” constante. Todo ello ha llevado la búsqueda de herramientas adecuadas para conseguir minimizar estos problemas.

Agrupadas bajo diferentes conceptos, a partir de los años 90 y tomando como eje el movimiento de la medicina basada en la evidencia, se han desarrollado diferentes herramientas para facilitar la toma de decisiones (no obligan) y que describen el cuidado apropiado basado en la evidencia científica y el amplio consenso de expertos. Como denominador común tienen el ser instrumentos para la mejora de la calidad. Dentro de éstos los más conocidos son GPC y los protocolos clínicos.

El concepto de calidad ha evolucionado en los últimos años. Para la Organización Mundial de la Salud la calidad consiste en asegurar que cada paciente reciba el conjunto de servicios diagnósticos y terapéuticos más adecuados para conseguir una atención sanitaria óptima. En la actualidad podría definirse como la satisfacción de las necesidades de los pacientes, en particular, y de la población en general, utilizando las Ciencias Médicas y la aplicación de todos los servicios de la Medicina científica moderna para cubrir las demandas sanitarias de la población, con criterios de eficiencia.

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA Y PROTOCOLOS CLÍNICOS

La GPC y el protocolo clínico aún siendo ambos Productos Basados en la Evidencia (PBE), no son lo mismo. Las GPC son las “Recomendaciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar a los profesionales y a los pacientes en la toma de decisiones sobre la atención sanitaria más apropiada, seleccionando las opciones diagnósticas y/o terapéuticas más adecuadas en el abordaje de un problema de salud o una condición clínica específica” (Intitute Of Medicine).

Un protocolo clínico podría definirse como “Secuencia lógica de actividades a desarrollar frente a un problema de salud o área a mejorar en un entorno determinado”.

Desde el punto de vista metodológico las GPC y los protocolos presentan diferencias evidentes en cuanto a metodología, profesionales implicados en su elaboración, así como la relación entre las recomendaciones elaboradas y el ámbito de aplicación. Una de las diferencias fundamentales y que probablemente tiene mucho que ver con el cumplimiento de las recomendaciones de la GPC, es el hecho de que el protocolo se adapta al medio al que se va a aplicar y cuenta con los medios (técnicos, profesionales..) de los que se dispone.

Esta presentación va a tratar nuestras dificultades ya no con las GPC, que creo deben ser utilizadas como “guía” para la elaboración de nuestros protocolos, pero que evidentemente van a presentar elementos que por motivos de infraestructura u otros sean imposibles de seguir, sino con la elaboración, implantación y evaluación de los protocolos clínicos.

Según estudios realizados, los pediatras aceptan mejor las GPC cuando son sencillas, viables y permiten el juicio clínico del facultativo. Entre las dificultades expresadas para su uso están la no permisión del juicio del facultativo, el hecho de que “la práctica habitual es muy similar a la reflejada en la GPC” y el uso “parcial” de la GPC.

La adherencia a las GPC/protocolos/PBE es un proceso multifactorial en el que pueden existir dificultades en cualquiera de sus pasos.



PASOS EN LA ELABORACIÓN DE UN PROTOCOLO CLÍNICO

1. *Seleccionar el problema de salud a protocolizar (nivel de atención, tipo de actividad y profesionales implicados)*
2. *Determinar los responsables para la realización*
3. *Elaborar un calendario*
4. *Distribuir las tareas dentro del grupo*
5. *Elaborar el protocolo*
6. *Definir los criterios de evaluación*
7. Presentarlo en sesión / implantación
8. Evaluación
9. Implantación de acciones de mejora

DIFICULTADES EN LA ELABORACIÓN E IMPLANTACIÓN DE LOS PROTOCOLOS CLÍNICOS

- Desacuerdo con el contenido del protocolo: ¿Limitación de la “libertad” del profesional, “siempre se ha hecho de otra manera”
- ¿Rigidez de carácter normativo?
- ¿Se percibe como herramienta clínica útil?
- ¿..Y la evaluación?
- “Son difíciles de realizar”

VENTAJAS DE LA PROTOCOLIZACIÓN

- Mejora asistencial
- Actualización permanente y formación continuada
- Marco común de actuación: disminución de la variabilidad en la práctica clínica
- Seguridad legal
- Poderosa herramienta educativa: residentes, staff
- Ciclo de mejora
- Gestión clínica: adecuación intervenciones
- Investigación
- Elaboración de trabajos

ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROTOCOLOS CLÍNICOS

- Necesidad percibida
- Tesón y esfuerzo de profesionales implicados
- Metodología adecuada: tanto desde el punto de vista formal, como metodológico y de contenido.

NUESTRA EXPERIENCIA

En el Hospital Infantil Miguel Servet de Zaragoza, llevamos desde el año 2001 trabajando en la “protocolización de Urgencias de pediatría”. Este proceso inicialmente surgió de una nece-

sidad ante una serie de circunstancias como fueron: un solo pediatra de guardia (como adjunto) encargado de todo y que “debíasaber y resolver todo”, un recambio generacional en la plantilla que hacía guardias y la escasez en aquel momento de ordenadores y acceso fácil a Internet. Se propuso que todos los lunes la sesión del hospital sería un protocolo de urgencias. Estos protocolos los hacen los residentes ayudados y supervisados en todo momento por los adjuntos responsables del protocolo (que son siempre uno de urgencias y algún otro según la unidad a la que implique). El responsable de calidad del hospital nos dio en aquellos tiempos un “toque” a nuestros documentos y una serie de “normas” imprescindibles para cumplir. Poco a poco todo este proceso ha ido evolucionando y hoy en día nuestros protocolos son un ejemplo en el hospital. Tenemos más de 70 protocolos de urgencias separados en “básicos” y “otros”, 7 protocolos de neuropediatría, 1 de hiperkemia y otro de convulsiones neonatales; además desde este año también se está protocolizando la asistencia neonatal. Estos protocolos se actualizan y evalúan cada dos años como máximo, se pasan por la comisión de tecnología y adecuación de medios diagnósticos de nuestro hospital que los aprueba o no según un baremo establecido y una vez aprobados se cuelgan en la intranet del hospital desde donde están accesibles a todos los facultativos.

Además de la importante ayuda en urgencias, la protocolización nos ha permitido publicar y llevar comunicaciones a congresos y así en este momento tenemos 20 comunicaciones a congresos y 11 publicaciones (2 de ellas en anales, 5 en revista de calidad asistencial y 1 en revista de neurología). Por todo ello en nuestro hospital los protocolos se hacen y se cumplen y creemos que hemos logrado disminuir al mínimo las barreras en su realización, implantación y evaluación.

CONCLUSIONES

La calidad científica y técnica de la actividad de los facultativos que utilizan los PBE se incrementa de forma indudable puesto que obligan a una continua actualización. Si conocemos que existe una variabilidad de la práctica clínica y somos conscientes de que existe la posibilidad de avanzar en la búsqueda de soluciones mediante la utilización de PBE, merecerá la pena aprovechar esta vía.

En nuestro hospital se está trabajando en un plan de mejora de la calidad de las urgencias pediátricas mediante la protocolización.

La reevaluación periódica de nuestros protocolos permite incorporar las evidencias disponibles y establecer oportunidades de mejora.

En nuestro caso es fundamental la implicación activa de los miembros de todo el servicio de pediatría en su realización.

La protocolización consensuada entre profesionales y servicios de procesos multidisciplinares puede agilizar su realización

La protocolización no ha permitido mejorar la comunicación con Atención Primaria lo cual permite la continuidad de los cuidados del paciente.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ochoa C. Diseño y evaluación de protocolos clínicos. Nuevo Hospital 2002. Vol II. N°5. 1-21.
- Hampton J. The end of clinical freedom. Br Med J 1983; 287:1237-1238.
- Michael D. Cabana; Cynthia S. Rand; Neil R. Powe; et al. Guidelines?: A Framework for Improvement Why Don't Physicians Follow Clinical Practice. JAMA 1999;282(15):1458-146
- Saturno PJ. Protocolización de actividades. Guías de práctica clínica. Concepto y características. Manual del Master de gestión de la calidad en los servicios de salud. Módulo 5: Métodos y herramientas para el diseño de la calidad. Protocolización de actividades clínicas y diseño de procesos. Unidad temática 27. Universidad de Murcia, 2001.
- Chivato T. Calidad y protocolos clínicos. Alergol Inmunol Clin 2003;18:117-118
- Sánchez Etxaniz J, Benito Fernández J, Mintegi Raso S. Bronquiolitis aguda: ¿por qué no se aplica lo que se publica?. Barreras en la transmisión del conocimiento. Evid Pediatr. 2007;3:88.
- Cabana MD, Flores G. The role of clinical practice guidelines in enhancing quality and reducing racial/ethnic disparities in paediatrics. Paediatric Respiratory Reviews 2002; 3:52-58
- Crisis convulsivas en el servicio de urgencias: valoración de nuestro protocolo. Manjón Llorente G, Fernández Espuelas C, López Pisón J, García Mata JR, García Jiménez MC, Campos Calleja C, Peña Segura JL. Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2006; 36; 93-100
- Valoración del cumplimiento de los criterios de calidad del protocolo de cefaleas en urgencias. García Oguiza A, Manjón Llorente G, López Pisón J, García Mata JR, García Jiménez M^a C, Campos Calleja C, Peña Segura JL. An Esp Pediatr: en prensa.
- Parálisis facial en urgencias de pediatría: actualización de nuestro protocolo y autoevaluación. Sáenz Moreno I, Jiménez Fernández M, López Pisón J, Miralbés Terraza S, García Oguiza A, García Mata JR, García Jiménez MC, Campos Calleja MC, Peña Segura JL. Rev Neurol 2007; 45: 205-210.
- D. Royo Pérez, B. Romera Santa Bárbara, E. Sancho Gracia, C. Campos Calleja, I. García Jiménez. Anemia drepanocítica: actualización del protocolo de actuación en urgencias. Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2008;38: 9-12
- A. de Arriba Muñoz, N. Clavero Montañés, B. Fernández Vallejo, R. Romero Gil, J.P. García Iñiguez, I. Ruiz del Olmo Izuzquiza, C. Campos Calleja, I. García Jiménez, A. Ferrer Dufol. Intoxicación por paracetamol: propuesta de mejora en una unidad de urgencias. Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2008;38: 37-40
- N. Clavero Montañés, A. de Arriba Muñoz, B. Fernández Vallejo, R. Romero Gil, I. Ruiz del Olmo Izuzquiza, J.P. García Iñiguez, C. Campos Calleja, I. García Jiménez, A. Ferrer Dufol. Protocolo intoxicación por paracetamol en urgencias de pediatría del Hospital Miguel Servet. Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2008;38: 58-61.
- Raquel Pérez Delgado, Ana Soria Marzo, Inmaculada García Jiménez, Carmen Campos Calleja, Juan Ramón García Mata, Miguel Lafuente Hidalgo, Alberto García Oguiza, Javier López Pisón, José Luis Peña Segura, Antonio Baldellou Vázquez. Aproximación etiológica a la hipoglucemia en urgencias: revisión de un protocolo. Rev Calidad Asistencial. 2008;23(4):194-6
- Autoevaluación del cumplimiento del protocolo del traumatismo craneoencefálico en urgencias en mayores de un año. Yolanda Romero Salas, Marta Pascual Sánchez, Javier López Pisón, Juan Ramón García Mata, María Concepción García Jiménez, Carmen Campos Calleja, José Luis Peña Segura. An Pediatr 2008; 69: 582-583.
- Protocolo de actuación ante las deformidades craneales en las consultas de pediatría de atención primaria, neuropediatría y neurocirugía. JL. Peña Segura, J. Sierra Sirvent, A. Cáceres Encinas, J. Cantero Antón, A. García Oguiza, R. Pérez Delgado, I. García Jiménez, J. López-Pisón. Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2008; 38: 80-85.
- Torticollis: protocolo de actuación en urgencias pediátricas. M^a.P. Sanz de Miguel, A. de Arriba Muñoz, B. Chapi Peña, S. Congost Marín, J. López-Pisón JL. Peña Segura, I. García Jiménez. Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2008; 38: 86-90.



Nuevo miembro en el Equipo de Urgencias: la familia

Dr. Javier A. González del Rey¹, Dr. Javier Benito Fernández²

¹Director, Programas de Residencia de Pediatría. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Cincinnati, Ohio. USA. ²Jefe del Servicio de Urgencias de Pediatría. Hospital de Cruces. Barakaldo. Vizcaya.

INTRODUCCION

La atención en urgencias centrada en el paciente y su familia (ACPF) se puede definir como: "Una colaboración mutua beneficiosa entre el paciente, la familia y el profesional sanitario". La ACPF es una forma innovadora de planificar y prestar cuidados a la salud, basada en el beneficio que produce al paciente, la familia y el profesional sanitario, el trabajar como un equipo. Este equipo debe tener como principio el respeto mutuo y aprovechar las fortalezas, bagaje cultural, tradiciones, conocimientos y experiencia de todos sus componentes. La ACPF se basa en los siguientes conceptos:

- Tratamos pacientes, no enfermedades.
- El paciente se valora mejor en el contexto de su familia, cultura, tradiciones y objetivos.
- Convencerse de que esta forma de proceder incrementará la calidad de la atención prestada, la seguridad y la satisfacción de los pacientes.

En el modelo sanitario tradicional, la asistencia está enfocada en la enfermedad no en el enfermo, el médico decide lo que es mejor para el paciente e informa a los padres sobre los procedimientos y los padres no expresan su opinión respecto al tratamiento. En el modelo de ACPF toda la atención es planificada por el personal sanitario alrededor de la familia y el niño, teniendo en cuenta que:

- Altera las actitudes del equipo.
- Genera un ambiente atractivo para los niños.
- La familia tiene la opción de estar presente durante la realización de procedimientos médicos, incluida la RCP.
- Se debe involucrar a la familia en las decisiones médicas.
- Debe existir una comunicación abierta, transparente y de confianza.

El resultado será un aumento en la satisfacción del niño, la familia y el profesional sanitario, una mejor comprensión de las prescripciones, un sistema de salud más seguro, y una mayor adherencia al tratamiento.

PRINCIPIOS DE LA ACPF

Los principios en los que se basa la ACPF son:

- Tratar a los pacientes y su familia con dignidad y respeto.
- Educación de la familia en el proceso / experiencia asistencial.
- Dar información sin sesgos.
- La familia participa de todas las experiencias.
- Colaboran en los cuidados y en la educación.
- Ciertas decisiones pueden ser tomadas por los niños.
- Los lactantes y preescolares no tienen capacidad de decisión.
- Los escolares pequeños pueden aceptar o no las decisiones, pero pueden no comprender las implicaciones de su decisión.
- Información apropiada a su nivel de comprensión.
- Adolescentes: capacidad de decisión individualizada.
- Pacientes crónicos: involucrar a la familia en la toma de decisiones y actitudes.
- Presencia de la familia en procedimientos y en RCP.
- Permitir el contacto físico o visual durante procedimientos invasivos.

CÓMO APLICAR ACPF EN URGENCIAS

Hay desafíos muy importantes a la hora de instaurar la ACPF en Urgencias, la saturación de los Servicios y la gravedad de algunos de los pacientes que se atienden en ellos, dificultan que un profesional sanitario pueda dar un trato cercano y afectuoso. Por otra parte, el desconocimiento previo de los pacientes y sus familias también dificulta trabajar con ellos en equipo. Además, existen situaciones que ponen a prueba las posibilidades de comunicación con el paciente y su familia, como la llegada del niño en ambulancia sin la compañía de un familiar o las situaciones de abuso o las lesiones graves



o muerte inesperada del niño. Finalmente, muchos profesionales sanitarios se resisten a permitir la presencia de los familiares en los procedimientos, especialmente si estos son invasivos. Sin embargo, se pueden planificar una serie de medidas enfocadas a facilitar la participación de las familias en los procesos de diagnóstico y tratamiento en urgencias:

- Velar porque el niño siempre esté acompañado por un familiar, realizando si es necesario los trámites administrativos a la cabecera del paciente.
- Seguridad e identificación de la familia: puede ser interesante tener disponibles tarjetas de identificación para la familia.
- Presencia de la familia: dar siempre la opción a la familia de estar presente en todos los procedimientos.
- Servicios de interpretación y comunicación.
- Atención continua al dolor, ansiedad y confort del niño y su familia.
- Coordinación con el centro de atención primaria o básica.
- Planes de alta y tratamiento en cuyo diseño se tengan en cuenta las preferencias de las familias.
- Espacios físicos dotados de salas de espera preparadas para niños, baños con dispositivos para el cambio de pañales, máquinas de comida y bebida, aislamiento de ruidos, olores y luces, etc.
- Guías de práctica clínica o material informativo diseñados con participación de los pacientes y sus familias.
- Incluir la ACPF dentro de los programas de formación de médicos y enfermeras.
- Incluir a familias en el proceso de diseño de guías de manejo o procesos administrativos de la urgencia.

VENTAJAS E INCONVENIENTES

Dentro de las ventajas de la ACPF se pueden destacar la reducción de la ansiedad familiar, la mayor participación de los padres en las decisiones y la reducción de la estancia hospitalaria, las rehospitalizaciones y el uso del servicio de urgencias. Sin embargo, la aplicación de la ACPF exige un refuerzo en recursos humanos e incrementa las necesidades del equipo. Además a muchos profesionales sanitarios les preocupa que el incremento de la información a la familia aumente su ansiedad y que la presencia de la familia en los procedimientos invasivos como la RCP, sea una experiencia traumática,

tanto para la familia como para el equipo. También existe preocupación de que la presencia de las familias en los procedimientos pueda facilitar que escuchen comentarios que les ofendan e incluso que incrementen el número de acciones legales. Todos estos extremos han sido rebatidos por trabajos de investigación que demuestran las preferencias de la familia por estar presentes en los procedimientos, incluida la RCP, la disminución de la ansiedad y mejora del duelo en los casos de fallecimiento y la disminución de las demandas judiciales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Institute for Family-Centered Care. Disponible en: www.family-centeredcare.org
2. American Academy of Pediatrics. Committee on Pediatric Emergency Medicine. Patient and family-centered care and the role of the emergency physician providing care to a child in the emergency department. *Pediatrics*. 2006; 118 (5): 2242-2244.
3. American Academy of Pediatrics. Committee on Pediatric Emergency Medicine. Patient safety in the pediatric emergency care setting. *Pediatrics* 2007; 120 (6): 1367-1375.
4. Farah MM, Thomas CA, Shaw KN. Children's Hospital of Philadelphia. Evidence-based guidelines for family presence in the resuscitation room: a step by step approach. *Pediatr Emerg Care* 2007; 23 (8): 587-591.
5. Beckman AW, Sloan BK, Moore GP et al. Should parents be present during emergency department procedures on children and who should make that decision? A survey of emergency physician and nurse attitudes. *Acad Emerg Med* 2002; 9 (2): 154-158.
6. Sacchetti AD, Guzzetta CE, Harris RH. Family presence during resuscitation attempts and invasive procedures: is there a science behind the emotion? *Clin Pediatr Emerg Med* 2003; 4 (4): 292-296.
7. Foster HP, Schwartz J, DeRenzo E. reducing legal risk by practicing patient-centered medicine. *Arch Intern Med* 2002; 162 (11): 1217-1219.
8. O'Malley PJ, Brown K, Krug SE and Committee on Pediatric Emergency Medicine. Patient-and family- centered care of children in the emergency department. *Pediatrics* 2008; 122 (2): e511-e521.
9. Muething SE, Kotagal UR, Schoettker PJ, Gonzalez del Rey JA, DeWitt TG "Family-centered bedside rounds: a new approach to patient care and teaching Experience." *Pediatrics*. 2007 Apr;119(4):829-32.



Soluciones hipotónicas *versus* isotónicas en fluidoterapia intravenosa de mantenimiento

Dra. Ester Castellarnau Figueras

Urgencias de Pediatría. Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona.

DRA. M. ARROYO HERNÁNDEZ

Hospital Central de Asturias. Oviedo.

Desde que en los años 50, Holliday y Segar propusieron los requerimientos de líquidos basales estimados en niños (calculados en función del consumo metabólico y de las pérdidas insensibles y urinarias con aportes de sodio de 3 mEq/100 Kcal metabolizadas y potasio y cloro 2 mEq/100 Kcal metabolizadas), la sueroterapia de mantenimiento se realiza con soluciones hipotónicas.

Recientemente se han cuestionado estos principios del uso de soluciones hipotónicas de mantenimiento ante la hipótesis de que la utilización de soluciones isotónicas podría disminuir la frecuencia de hiponatremia observada en niños hospitalizados¹.

La hiponatremia en niños hospitalizados se explica bien por el exceso de aporte de fluidos² (fundamentalmente en forma de agua libre) así como por un aumento de la liberación de la hormona antidiurética (ADH), tanto por estímulos osmóticos (cierto grado de hipovolemia en niños con un proceso agudo) como no osmóticos, siendo éstos los más importantes (a saber: estrés, dolor, náuseas, uso de opiáceos, patología del SNC como meningitis y encefalitis, traumatismo craneal, bronquiolitis y neumonía entre otros). La ADH aumenta la permeabilidad del túbulo colector de la nefrona e impide la excreción de orina hipotónica.

Antes de instaurar una sueroterapia de mantenimiento se debería frenar la secreción de ADH mediante una expansión de volumen (20-40ml/kg) de una solución isotónica³. Posteriormente se puede utilizar con seguridad una solución hipotónica para el mantenimiento de las necesidades basales.

Las soluciones de mantenimiento son propiamente para mantenimiento de las necesidades basales y pérdidas insensibles. En aquellos pacientes que tienen pérdidas de líquidos

adicionales o déficits de volumen no deberíamos hablar de sueroterapia de mantenimiento. La hiponatremia en los hospitales representa un fracaso para establecer la diferencia entre mantenimiento, déficits y pérdidas continuas⁴.

Muchos de los estudios que sugieren que la hiponatremia en niños hospitalizados es debida al uso de soluciones hipotónicas son inconcluyentes⁴, con muestras de pacientes heterogéneas. En ocasiones, estos pacientes tienen hiponatremias no explicadas por el uso de soluciones hipotónicas o tienen hipovolemia previa al inicio de la sueroterapia. Así mismo, existen diferencias entre el volumen de líquido que reciben unos pacientes y otros (generalmente, mayor volumen aquellos que posteriormente desarrollan una hiponatremia).

El uso de soluciones isotónicas como mantenimiento supone además una sobrecarga de sodio, que puede implicar un problema cuando la sueroterapia se mantiene más de 24 horas.

Son necesarios más estudios para establecer la eficacia y la seguridad del uso de soluciones isotónicas como terapia de mantenimiento.

Bibliografía

1. Moritz ML, Ayus JC. Prevention of hospital-acquired hyponatremia: a case for using isotonic saline. *Pediatrics* 2003; 111: 227-30.
2. Roberts KB. Hospital-acquired hyponatremia is associated with excessive administration of intravenous maintenance fluid. *Pediatrics* 2004; 114: 1743-1744.
3. Holliday MA. Isotonic saline expands extracellular fluid and is inappropriate for maintenance therapy. *Pediatrics* 2005; 115: 193-194.
4. Beck CE. Hypotonic versus isotonic maintenance intravenous fluid therapy in hospitalized children: A systematic review. *Clin Pediatr (Phila)* 2007; 46: 764.

**DRA. ESTHER GUIRADO SAYAGO**

Hospital Joan XXIII. Tarragona.

La prescripción tradicional de fluidos de mantenimiento hipotónicos según *Holliday y Segar* sigue siendo la más empleada por la simplicidad en su fórmula. Su empleo es actualmente motivo de controversia, pues se han observado casos de hiponatremia potencialmente fatales tras la prescripción de soluciones hipotónicas en niños hospitalizados.

En niños enfermos existe un mayor aumento en la secreción de ADH como respuesta a estímulos no osmóticos (estrés, dolor, hipovolemia...); ésto, sumado a que en el niño hospitalizado los requerimientos energéticos son menores y existe mayor producción de agua endógena, fruto de un estado catabólico, lleva a un estado dilucional, que se agrava en los portadores de soluciones hipotónicas.

La hiponatremia dilucional resultante en estos casos puede manifestarse de forma inespecífica (cefalea, calambres, letargia, agitación, náuseas, vómitos) y en ocasiones la clínica puede ser suficientemente grave (edema cerebral, parada cardio-respiratoria). La importancia en su prevención radica en el mayor porcentaje de hiponatremia sintomática en niños, el desarrollo de encefalopatía hiponatrémica con niveles de sodio

mayores que en adultos y la mayor probabilidad de pronóstico desfavorable.

Por ello las soluciones hipotónicas pueden ser potencialmente peligrosas y actualmente existe una mayor tendencia a la prescripción de soluciones isotónicas o casi isotónicas, más fisiológicas y seguras, durante la fase aguda de la enfermedad o del período perioperatorio.

Bibliografía

1. Moritz ML, Ayus JC. Prevention of Hospital-Acquired Hyponatremia: A Case for Using Isotonic Saline. *Pediatrics* 2003; 111: 227.
2. Fino E, González de Dios J. Las soluciones hipotónicas aumentan el riesgo de hiponatremia en niños hospitalizados con fluidoterapia de mantenimiento. *EVID PEDIATR*. 2007; 3: 14.
3. Moritz ML, Ayus JC. Isotonic maintenance fluids do not produce hypernatraemia. *Arch. dis. child*. 2009; 94: 170.
4. Halberthal M, Holperin ML, Bohn D. Lesson of the week: acute hyponatremia in children admitted to hospital: retrospective analysis of factors contributing to its development and resolution. *BMJ* 2001; 322: 780-782.
5. Duke T, Molyneux EM. Intravenous fluids for serious ill children: time to reconsiderer. *Lancet* 2003; 362: 1320-23.



Bronquiolitis y fiebre: ¿Hacemos algo más?

Dr. Carles Luaces Cubells

Urgencias de Pediatría. Hospital Universitari Sant Joan de Déu. Barcelona.

DR. XAVIER RODRÍGUEZ FANJUL

Hospital Universitario Sant Joan de Deu. Barcelona

La bronquiolitis es la infección respiratoria inferior más frecuente en lactantes y por tanto uno de los principales motivos de consulta en los centros de urgencias de nuestro país.

Como en todo paciente que acude a un servicio de urgencias con dificultad respiratoria una de las pruebas fundamentales que nos ayuda, junto evidentemente a la exploración física del paciente, es la oximetría, una prueba complementaria inocua y no invasiva que nos permite discernir la gravedad del cuadro y orientar nuestra actitud terapéutica y la intensidad de la misma.

Múltiples estudios y las principales guías clínicas del mundo sobre bronquiolitis asocian saturaciones bajas a ingresos prolongados, además de utilizarse como criterio para hospitalización, ingreso en UCI o ventilación mecánica, y a veces sirviéndonos como marcador indirecto de sobreinfección bacteriana.

Además desconocemos los efectos sobre el desarrollo cognitivo que pueden tener saturaciones bajas mantenidas sobre el desarrollo del paciente.

La determinación del VRS es una prueba que nos permite desde el servicio de urgencias aislar los pacientes por cohortes, disminuyendo así, junto con las medidas de aislamiento como el lavado de manos y el uso de las mascarillas, el riesgo de transmisión nosocomial.

Su determinación también tiene un interés epidemiológico al permitirnos conocer el inicio de la temporada de bronquiolitis, a parte de la posible asociación que han establecido diversos estudios entre la bronquiolitis por VRS+ y el asma.

También mención especial tiene el manejo del paciente con síndrome febril y el conocimiento de la positividad de la infección viral.

Múltiples son los estudios que han demostrado que la incidencia de enfermedades bacterianas potencialmente graves

en neonatos es similar en pacientes con bronquiolitis y en aquellos no afectados.

El riesgo de infección bacteriana grave en lactantes de 28-60 días, si bien es menor en pacientes afectados por bronquiolitis VRS+, presenta la nada despreciable cifra de un 7% de infecciones de orina según algunas series. Importante es recordar las consecuencias de la infección renal en los lactantes con el riesgo de cicatrices renales o de insuficiencia renal en el futuro.

En los últimos años se ha conseguido disminuir un 50% la dosis de radiación cuando se realiza una radiografía en un paciente, siendo conveniente su realización en aquellos pacientes que presenten distrés grave o moderado, o aquellos ingresados con tórpida evolución.

No es igual la actitud terapéutica en una atelectasia que en un infiltrado.

Aunque la exploración física es el principal método diagnóstico, no toda auscultación de crepitanes es sinónimo de bronquiolitis en lactantes.

Bibliografía

1. Bass JL et al. The effect of chronic or intermittent hypoxia on cognition in childhood: a review of the evidence. *Pediatrics* 2004; 114: 805.
2. Levine et al. Risk of serious bacterial infection in young febrile infants with respiratory syncytial virus infections. *Pediatrics* 2004; 113: 1728.
3. Pérez-Yarza et al. The Association Between Respiratory Syncytial Virus Infection and the Development of Childhood Asthma. A Systematic Review of the Literature. *Pediatr Infect Dis J* 2007; 26: 733-739.
4. Evidence based clinical practice Guideline for medical management of bronchiolitis in infants less than 1 year of age presenting with a first time episode. Cincinnati Children's Hospital Medical Center.



DRA. LORENA MONGE GALINDO

Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza.

La bronquiolitis es la infección de vía respiratoria inferior más frecuente en los lactantes. Diversos virus pueden producir este cuadro, pero la etiología principal corresponde al virus respiratorio sincitial (VRS). En España se ha estimado que el VRS motiva anualmente 15.000-20.000 visitas a urgencias y 7.000-14.000 hospitalizaciones. Centrándonos en el manejo diagnóstico y basándonos en la literatura científica y en las guías de práctica clínica realizadas hasta el momento, existe un grado de recomendación tipo B para afirmar que los médicos debemos diagnosticar la bronquiolitis y establecer su grado de severidad basándonos en la historia clínica y la exploración física, sin pedir exámenes complementarios de forma rutinaria. Estudios prospectivos muestran que la probabilidad de aparición de infecciones bacterianas graves concomitantes (infecciones de orina, sepsis, meningitis) en niños con bronquiolitis y fiebre es muy bajo. Se encuentra en torno al 1-12%, correspondiendo el límite superior principalmente a niños por debajo del mes de vida, siendo la infección de orina el hallazgo más frecuente. La realización de exámenes complementarios tiene un impacto casi nulo en el manejo clínico del niño. La analítica sanguínea (recuento y fórmula y PCR) no ha demostrado utilidad en el diagnóstico ni en el manejo terapéutico. El test rápido para detección de VRS rara vez modifica la toma de decisiones para la mayoría de los niños clínicamente diagnosticados de bronquiolitis. Su mayor utilidad radica en el conocimiento epidemiológico o en el aislamiento de pacientes en caso de hospitalización. La radiografía de tórax no sirve para distinguir infección bacteriana de vírica ni para predecir la severidad de la enfermedad. Con frecuencia pueden observarse atelectasias o infiltrados, a menudo malinterpretados como una posible infección bacteriana. En estudios prospectivos se ha encontrado que, en niños con sospecha de infección del tracto respiratorio inferior a los que se realiza radiografía, tienen más probabilidad de recibir antibiótico, sin que existan diferencias en el tiempo de recuperación de la enfermedad. Estudios similares en pacientes ingresados también han asociado la realización de radiografía con

mayor tiempo de estancia hospitalaria y mayor probabilidad de recibir antibioterapia. A pesar de la existencia de guías de práctica clínica basadas en evidencias científicas, se pone de manifiesto que existe una gran variabilidad en el diagnóstico y tratamiento de la bronquiolitis, incluso en centros dentro del mismo país. Estas variaciones se correlacionan más con las preferencias individuales o del hospital, que con la severidad del paciente. La falta de consenso entre profesionales puede ser debida a la semejanza clínica con las crisis de asma, presión asistencial/familiar, miedo a litigios si un caso evoluciona mal, hábitos, desconocimiento de la evidencia actual, etc. Ante los resultados, podemos concluir que en niños con bronquiolitis y fiebre, sin patología de base ni aspecto séptico u otros parámetros clínicos de gravedad, no está indicado realizar exámenes complementarios para descartar infecciones bacterianas graves ni para confirmar la infección viral; ya que:

- No modifican la actitud o manejo clínico del niño.
- Aumentan los ingresos innecesarios o la duración de los mismos.
- Provocan un mayor uso de tratamientos innecesarios (antibióticos).
- Necesidad de realizar otras pruebas.
- Mayor gasto sanitario, sin repercutir en el beneficio del paciente.

Bibliografía

1. Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. *Pediatrics* 2006; 118: 1774-1793.
2. Bordley WC, Viswanathan M, King VJ, et al. Diagnosis and testing in bronchiolitis: a systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 158: 119-26.
3. Sánchez Etxaniz J, Benito Fernández J, Mintegui Raso S. Bronquiolitis aguda: ¿por qué no se aplica lo que se publica? Barreras en la transmisión del conocimiento. *Evid Pediatr* 2007; 3: 88.
4. Luginbuhl LM, Newman TB, Pantell RH, Finch SA, Wasserman RC. Office-based treatment and outcomes for febrile infants with clinically diagnosed bronchiolitis. *Pediatrics* 2008; 122: 947-54.



Alternancia de antitérmicos. Del dicho al hecho ...

Dra. Carmen Campos Calleja

Urgencias de Pediatría. Hospital Infantil Miguel Servet. Zaragoza.

DRA. ESTHER BALLESTER ASENSIO

Hospital Dr. Peset. Valencia.

La fiebre, como mecanismo de defensa, aporta discretos beneficios en el transcurso de un proceso infeccioso; sin embargo, los costes del aumento de la temperatura corporal justifican la utilización de antipiréticos. El efecto del aumento del gasto metabólico, el consumo de oxígeno, la vasoconstricción periférica y la tensión arterial que produce la fiebre adquieren aún mayor importancia en los pacientes con patología cardiopulmonar crónica. La fiebre aumenta, además, el malestar del paciente y la ansiedad de los padres lo que se ve reflejado en un incremento en el coste socio-sanitario.

Según recientes publicaciones, entre un 50 y un 68,8% de padres, cuidadores y pediatras practican la alternancia de antitérmicos en el tratamiento de la fiebre. ¿Existe alguna justificación que apoye esta pauta tan extendida?

A continuación se expondrán cinco razones que explican la conveniencia de una pauta antipirética alternante.

1. Se ha demostrado más eficaz que la monoterapia en dosis habituales: en la rapidez del descenso térmico, disminución de temperatura, duración del efecto, tiempo de apirexia en 24 horas y recurrencia de la fiebre a los cinco días. Además, debido al carácter alternante de la misma, la dosificación de cada fármaco es cada 8 horas, y permite administrar dosis mayores (ibuprofeno: 10 mg/kg/dosis; paracetamol 15 mg/kg/dosis) sin alcanzar rango tóxico, con máximo efecto antipirético y duración del mismo.
2. Diversos estudios apoyan esta práctica y no encuentran más efectos secundarios que con la monoterapia, así que la afirmación de que existe más riesgo de intoxicación es, al menos, cuestionable. Un porcentaje importante de las reacciones adversas a los antipiréticos son idiosincráticas, y por tanto, no esperables, en ninguna de las pautas. Pero la mayoría de los efectos secundarios de los fármacos son dosis dependiente, y pautado un solo antitérmico, existe mayor riesgo de alcanzar dosis máximas acortando intervalos seguros de administración que con un régimen alternante.

3. El tratamiento con ibuprofeno está indicado de primera elección en algunos procesos por su efecto antiinflamatorio. Éste es el caso en la otitis media aguda donde se ha demostrado la observación y tratamiento sintomático las primeras 48-72 horas igualmente efectiva en relación al dolor y complicaciones comparado con tratamiento antibiótico. Además, existen algunas tendencias justificadas por recientes artículos que eligen el ibuprofeno en primer lugar también como antitérmico por su mayor poder antipirético comparado con paracetamol. Dada su dosificación cada 6-8 horas, y durante las primeras 48 horas de un proceso infeccioso, la frecuencia de los ascensos febriles precisará alternancia del ibuprofeno con paracetamol a las 4 horas.
4. No siempre es posible el tratamiento etiológico de la fiebre (ej. procesos víricos), y sin embargo resulta necesario atender el motivo de consulta del paciente, y proporcionar por lo tanto un tratamiento sintomático. Las pautas de alternancia de antitérmicos han demostrado disminuir el malestar del niño (cuantificado por el cuestionario NCCPC); facilitando, por otra parte, la exploración clínica en el contexto infeccioso.
5. La fiebre es el motivo de consulta más frecuente en los Servicios de Urgencias Pediátricas, y el tratamiento eficaz de la misma incluyendo la información necesaria para los padres, disminuye su ansiedad y no aumenta la fobia a la fiebre. De esta manera se ve recortado el gasto socio-sanitario dado un menor uso de los recursos sanitarios, desplazamientos y absentismo laboral.
Como conclusión, la alternancia de antitérmicos, en el contexto de una buena praxis médica ofrece un arma eficaz, segura y ventajosa, en relación a la monoterapia.

Bibliografía

1. Hollinghurst et al. *BMJ* 2008; 337; a1490.
2. Alastair Dreff Hay et al. *BMJ* 2008; 337; a1302.
3. Lynne et al. *Clin Pediatr (Phila)* 2008; 47(9): 907-11.
4. Sarrell et al. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2006; 160: 197-202.



DRA. ARIADNA AYERZA CASAS

Hospital Clínico Universitario de Zaragoza.

La fiebre es común en la infancia y habitualmente es la respuesta fisiológica a procesos inflamatorios o infecciosos, el tratamiento de la misma es un problema al que el pediatra debe enfrentarse diariamente para minimizar el malestar del niño y reducir la ansiedad que provoca en los padres, sin embargo, no parece haber un consenso respecto a cuál es el tratamiento más seguro y efectivo.

El Ibuprofeno y el Paracetamol son los antitérmicos más utilizados en la infancia, a pesar de ser fármacos seguros constituyen la primera causa de intoxicación en esta época de la vida y no están exentos de efectos secundarios. Algunos estudios han demostrado que más del 50% de los padres, muchas veces por consejo del pediatra, medican a sus hijos con ambos antitérmicos de forma alternante, con el consiguiente aumento de errores en la dosificación y de probabilidad de aparición de efectos secundarios.

No existe en la actualidad evidencia científica que avale la utilización secuencial de dos antipiréticos en el tratamiento de la fiebre infantil, y aunque en algunos estudios se defiende la combinación de estos fármacos por producir un descenso

de la fiebre mayor en relación a la monoterapia, parece que estas diferencias no son clínicamente significativas.

En conclusión, aunque la alternancia de antitérmicos es una práctica común, se debe instruir a los padres para utilizar el mínimo tratamiento necesario explicando la utilidad de la fiebre, su significado y desmitificando sus consecuencias sobre la salud, de esta manera podemos prevenir potenciales sobredosis y efectos secundarios.

Bibliografía

1. Díez Domingo J et al. Alternancia de antipiréticos en el tratamiento de la fiebre. *An Esp Pediatr* 2001;55:6:503-10.
2. Rodríguez Serna A, Astobiza Beobide E, González Balenciaga M, Azkunaga Santibáñez B, Benito Fernández J, Mintegi Raso S. Cambios de los hábitos poblacionales en el tratamiento de la fiebre en la infancia. *An Pediatr (Barc)* 2006;64(5):496-502.
3. Sarrell EM, Wielunsky E, Cohen HA. Antipyretic treatment in young children with fever: acetaminophen, ibuprofen, or both alternating in a randomized, double-blind study. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2006; 160: 197-202.
4. Erlewyn-Lajeunesse MD, Coppens K, Hunt LP, Chinnick PJ, Davies P, Higginson IM, et al. Randomised controlled trial of combined paracetamol and ibuprofen for fever. *Arch Dis Child.* 2006; 91: 414-6.



Conferencia de Clausura

Maltrato infantil en el Servicio de Urgencias

Dr. Jordi Pou i Fernández

*Jefe de los Servicios de Pediatría y Urgencias. Profesor Titular de la UB.
Hospital Universitario Sant Joan de Déu. Barcelona.*

Frente a una situación de malos tratos (MT), el pediatra puede intervenir desde tres situaciones diferentes:

- Porque él, a través de su acto asistencial, único o repetido, llegue al diagnóstico de MT o de sospecha de maltrato (SMT).
- Porque alguien, familiar, maestro, psicólogo, etc, sospeche la existencia de MT y nos solicita corroborar o descartar el diagnóstico.
- Porque alguna autoridad administrativa, principalmente judicial, nos solicite nuestra opinión en relación a un caso (peritaje).

El resultado de nuestra intervención nos debe permitir decir que el niño se encuentra en una de las tres situaciones siguientes:

- El niño ha sido maltratado o sospechamos que lo ha sido.
- El niño se encuentra en situación de riesgo.
- No existen, en el momento en que intervenimos, sospechas de MT o situación de riesgo.

Las dos primeras nos obligarán a tomar medidas de protección que posteriormente citaremos. La tercera descarta cualquier intervención más por el momento.

De lo que llevamos dicho hasta ahora, podemos inferir que, básicamente, los principales objetivos de nuestra intervención asistencial van a ser los siguientes:

- Realizar el diagnóstico y el diagnóstico diferencial de MT o sospecha de MT.
- Instaurar el tratamiento médico o psicológico necesario en cada caso.
- Asegurar el seguimiento asistencial.
- Tomar las medidas protectoras necesarias para lo cual, en muchos casos será necesaria la comunicación a las autoridades o contactar con los servicios sociales.
- Comunicación a las autoridades.

Seguidamente vamos a detallar nuestra actuación en cada uno de los pasos citados.

PROCESO DIAGNÓSTICO

Anamnesis

Tiene que ser muy completa ya que en algunos casos (el abuso sexual) puede ser la única prueba del MT.

Debe de incluir los antecedentes familiares y personales, la situación psicosocial del niño, el entorno familiar conociendo donde y con quien vive el niño, quien lo cuida, hábitos personales, hábitos tóxicos en la familia, violencia intrafamiliar, etc.

Habitualmente nos es relatada por un adulto, pero si es posible (sobre todo en el abuso sexual), conviene recoger lo que dice el niño y anotar lo literalmente en la historia. En este caso es de un interés crucial el obtener sensaciones vividas por el pequeño (tacto, olor, sabores, lugares, etc) ya que ayudan a dar credibilidad a lo dicho.

Nuestra entrevista debe ir destinada a descubrir, en primer lugar, los indicadores indirectos de MT como pueden ser:

- Trastronos de conducta (pasividad, agresividad, pérdida de autoestima, etc.).
- Cambios emocionales (tristeza, llanto fácil, etc.).
- Manifestaciones de somatización.
- Trastornos del sueño (insomnio, somnolencia exagerada, etc.).
- Trastornos del apetito.
- Pérdida de control de esfínteres.
- Fracaso escolar no esperado o no sospechado.
- Falta de apego o temor frente a los adultos.

Aunque ninguno de ellos es decisivo su presencia debe hacernos pensar, como una posibilidad más en este diagnóstico.

También es importante la existencia de factores de riesgo que pueden ayudarnos cuando sospechamos MT pero sobre todo que deben ponernos alerta sobre un posible caso de abuso. Entre los más frecuentes tenemos:

- Antecedentes familiares de maltrato.



- Problemas conyugales con violencia intrafamiliar o separaciones matrimoniales traumáticas.
- Problemas económicos.
- Hacinamiento familiar.
- Hábitos tóxicos.
- Presencia en el niño de trastornos del desarrollo, minusvalías, etc.
- Enfermedades crónicas. Niños hiperactivos.
- Embarazos no deseados.
- Separación materna en período de RN.

La presencia de algunos de los indicadores o factores de riesgo pueden unirse a otros datos de sumo interés como son:

- Retraso en la solicitud de asistencia.
- Hª clínica que no coincide con los hallazgos clínicos.
- Lesiones o accidentes repetidos.
- Errores repetidos en tratamientos crónicos.
- Falta de mantenimiento de los cuidados mínimos del niño (alimentación, vestimenta, higiene, controles médicos, vacunas, etc.).

Salvo en el abuso sexual la anamnesis pocas veces será definitiva para realizar el diagnóstico y por tanto serán necesarios la exploración física y los exámenes complementarios para hacerlo.

Exploración física

Siempre que nos sea posible solicitaremos la presencia del médico forense mediante comunicación telefónica o por fax con el Juzgado de Guardia..

Debe ser completa incluyendo todos los aspectos (inspección, palpación, auscultación, etc) incluyendo el ano y los genitales.

Las lesiones deben describirse con detalle intentando además, calcular el tiempo de evolución y la explicación, si podemos, del posible mecanismo de producción o al menos si concuerda con el que se nos ha explicado como causante de la lesión. Todos estos detalles son de suma importancia para el informe que el médico forense deberá emitir posteriormente cuando, a bien seguro, la mayoría de las lesiones habrán desaparecido. Siempre que nos sea posible deberíamos fotografiarlas.

De todos los pasos de la exploración la inspección es, sin duda el más importante y tenemos que buscar:

- Magulladuras.
- Quemaduras (compatibles con cigarrillos).
- Punciones.
- Desgarros.

Y deben hacernos sospechar cuando:

- Hay lesiones en diferente estadio evolutivo.
- Aparecen en zonas cubiertas y poco frecuentemente lesionadas en la infancia.
- Tienen formas geométricas, bordes rectos, o recuerdan a utensilios u objetos de uso humano.
- Lesiones en cuero cabelludo a nivel occipital o parietooccipital mal explicados.

La existencia de lesiones cutáneas sospechosas nos obligan a buscar, mediante exámenes complementarios la existencia de otras lesiones internas.

Con el objeto de determinar la antigüedad de una lesión es bueno recordar la evolución:

Día 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	21	28
Azul	rojizo		Azul	púrpura		Amarillo	pardo		Resolución			

Exámenes complementarios

La mayoría de las veces son los únicos datos objetivos que descartan otras patologías y pueden corroborar el diagnóstico.

Análítica de sangre

Debemos descartar siempre la presencia de enfermedades o trastornos de la coagulación que expliquen la presencia de hemorragias.

Algunos niños maltratados presentan un cuadro pseudomiopático por lesiones musculares repetidas. Podemos demostrar la existencia de un cuadro crónico mediante la determinación y elevación de las cifras de CPK y aldolasa.

Otros análisis deberán hacerse de acuerdo con el cuadro clínico pero no tenemos que olvidar que el S. de Munchausen p.p. es un cuadro clínico que se conoce también por presentar con frecuencia el llamado "caos bioquímico" y que por tanto la cantidad y variedad de hallazgos puede ser múltiple.

Ecografía cerebral

En lactantes con fontanela abierta es de gran utilidad por la facilidad y poca agresividad de la prueba. Nos sirve sobre todo para conocer la existencia de hemorragias agudas y para descartar otras patologías.

Radiología convencional

Debe ser practicada cuando sospechemos MT., sobre todo en niños pequeños ya que un 36% de éstos presenta lesiones radiológicas. La presencia de fracturas en un menor de un año tiene que hacernos sospechar ya que en un 56% de los casos corresponde a MT.

A los niños menores de 2 años en los que sospechemos MT tenemos que realizar una serie esquelética. Si la edad es entre 2 y 5 años únicamente la haremos cuando la clínica sea sugestiva y pensemos que puede aportar datos. A partir de los 5 años la radiología será selectiva de acuerdo con la clínica.

La serie esquelética tiene que incluir siempre:

- Craneo: frente, perfil, Towne y raquis cervical
- Tórax: anteroposterior y perfil (en la petición debemos recalcar que queremos ver el marco oseoso para que la penetración sea la correcta)
- Raquis: imagen toracolumbar lateral incluyendo pelvis.
- Extremidades: superiores con cintura escapular y manos. Inferiores con raquis lumbar bajo, pelvis y pies.

No es conveniente, en los niños pequeños, el realizar una única radiografía de todo el cuerpo que coja todo el esqueleto Para poder datar las lesiones es importante recordar que:

- 5 a 10 días: aparición de hueso nuevo perióstico.
- 10 a 14 días: callo blando.
- 15 a 21 días: callo duro.



La presencia de imágenes de engrosamiento perióstico corresponden a lesiones por tracción o torsión y aparecen entre los 5 y 14 días de haberse producido.

Sin tener en cuenta la H^a clínica deberíamos sospechar de las fracturas:

- En extremidades en niños < 9 meses o que no anden.
- Las metafiso-epifisarias que difícilmente se producen de forma accidental.
- Fracturas costales, sobre todo en < 2 años.
- Fracturas vertebrales en lactantes.
- Diferentes estadios evolutivos en varias fracturas.

Gammagrafía ósea

Sirve para detectar la presencia de otros focos de fractura, pese a ello es poco utilizada ya que la radiografía suele ofrecer mejores y más demostrativas imágenes de las fracturas. Sin embargo ante una sospecha fundamentada, aún con una serie esquelética normal es recomendable practicarla.

TAC y RNM

La existencia de lesiones a nivel del SNC es muy frecuente y por ello la investigación mediante neuroimagen es de gran interés.

La TAC tiene mayor utilidad que la RNM a la hora de diagnosticar hemorragias subaracnoideas y las lesiones de la bóveda craneal. Para el diagnóstico de hematomas epidurales y subdurales es similar a la RNM. Tiene la ventaja de poder ser realizado en pacientes inestables.

La existencia de una TAC normal en un primer momento no descarta la posibilidad de mala evolución e intervención quirúrgica posterior por lo que será necesario un correcto control evolutivo. La existencia de una TAC inicial normal y una buena evolución clínica descarta la necesidad de nuevas exploraciones. Si la evolución no es buena a partir del 5º día suele ofrecer más información una RNM que un nuevo TAC.

La RNM, por contra, es mucho más eficaz para descubrir las lesiones cerebrales profundas, determinar la edad de las acumulaciones líquidas extracerebrales y distinguir entre hematomas subdurales crónicos y atrofia cerebral.

Tiene el inconveniente de no poderse realizar en enfermos inestables por lo que es más indicado en situaciones subagudas o crónicas.

Fondo de ojo

En los niños pequeños, cuando sospechemos la presencia de MT es necesario realizar un fondo de ojo.

La presencia de hemorragias retinianas, pasado el período de recién nacido inmediato al parto, son diagnósticas de MT, ya que en rarísimas ocasiones se pueden producir por mecanismo diferente al de la sacudida.

Las hemorragias en llamarada desaparecen en una semana. Los restos de una hemorragia retiniana pueden permanecer durante 3 ó 4 semanas.

En alguna ocasión la imagen de lesión ocular puede ayudar a hacer le pronóstico de daño neurológico o de handicaps visuales posteriores.

Exploraciones con contraste

Junto con la ecografía visceral deben ser utilizadas cuando sospechemos la existencia de daño visceral (hematoma duodenal, lesión renal, etc.). En estos casos estamos obligados a proceder de acuerdo con las indicaciones que nos da la clínica.

TRATAMIENTO

Una vez realizado el proceso diagnóstico, el paso siguiente es instaurar el tratamiento. Además de la cura de las posibles heridas (quemaduras, fracturas, desgarros, etc) y de prevenir otras enfermedades o problemas (embarazo, ETS, etc) es conveniente tener presente la necesidad que pueden tener estos niños de tratamiento o apoyo psicológico urgente. Debemos asegurarnos que cualquier tratamiento instaurado y que deba continuar se mantenga. Finalmente deberemos tomar las medidas de prevención secundaria (en situación de riesgo) o terciaria (en situación de MT) para evitar que vuelva a ocurrir.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Si hemos llegado a un diagnóstico de MT o de SMT la prevención debe ser inmediata. Si el niño convive, tiene contacto o tenemos la más pequeña duda de que puede ser así, podemos actuar de dos maneras diferentes:

- Ingresar al pequeño en un Centro hospitalario hasta que se aclare el diagnóstico y/o la situación para lo cual debemos comunicar los hechos a los Servicios Sociales de protección de cada Comunidad Autónoma y al Juzgado de Guardia (si queremos evitar las visitas concretas del padre o la madre o ambos).
- Acudir telefónicamente o vía Fax al Servicio de Atención urgente de la DGAI y comunicar la situación. Aunque lo hagamos por teléfono luego habrá que hacerlo por escrito tal como detallaremos.

COMUNICACIÓN A LAS AUTORIDADES

El diagnóstico de MT obliga a la comunicación de los hechos a las autoridades judiciales (Juzgado de Guardia). Como posteriormente se derivaran una serie de intervenciones diferentes es aconsejable hacer desde un primer momento, y una vez estamos seguros de que el niño está protegido, hacer la misma comunicación a la DGAI y a la Fiscalía de Menores, ya que el tipo de diligencias que llevan unas y otras son paralelas pero distintas.

Si nuestro diagnóstico es de SMT deberemos comunicar con los servicios sociales de nuestro entorno o si ello nos es difícil directamente con la DGAI pero, en este caso, no por vía urgente.

En cualquier caso, nuestro comunicado debe ser siempre muy técnico, muy profesional y sobre todo muy objetivo, des-



cribiendo y razonando lo que pensamos y hemos comprobado sin incluir impresiones u opiniones no demostradas, ni informaciones de otras personas.

Es muy importante que contenga el máximo de información posible ya que muchas de las cosas que nosotros observaremos desaparecerán con el tiempo y no podrá ser corroborado por otros médicos (forenses), encargados de emitir el informe pericial (el nuestro es un informe asistencial).

Es ineludible que el informe contenga datos de filiación del menor (edad, sexo, domicilio, lugar donde han ocurrido los hechos, con quien vive y si se encuentra protegido o no).

Si poseemos documentos gráficos demostrativos es conveniente adjuntarlos o hacerlo saber anotándolo en el informe.

INTERVENCIÓN JUDICIAL

Es fácil que de un diagnóstico de MT se derive una diligencia judicial. Estas pueden ser, básicamente de dos tipos, de acuerdo con lo ocurrido: penal, si existe un delito concreto relacionado con el MT (en cuyo caso se nos llamará dos veces: juzgado de Instrucción y juicio oral) o civil cuando la Justicia interviene para decidir las medidas administrativas a tomar (retirada de custodia, adopción, cambiar la custodia de uno de los progenitores, etc.).

En cualquier caso seremos llamados mucho tiempo después de nuestra intervención (1^{1/2} a 2 años). Podemos ser requeridos como testigos, en cuyo caso sólo podremos hablar de los hechos que conocemos directamente o como peritos en cuyo caso nos preguntaran sobre nuestra opinión además de sobre los hechos que hemos vivido personalmente.

Puesto que la declaración se produce mucho tiempo más tarde de nuestro acto asistencial será conveniente que dispongamos de una Hª clínica en la que hayamos recogido el máximo de detalles y precisiones posibles que nos faciliten el recuerdo. Al igual que en el momento de emitir el informe, nuestra intervención debe ser objetiva, técnica y profesional posible intentando evitar cualquier opinión o sentimiento ya que de lo contrario nuestra credibilidad perderá mucho valor y de ella depende, muchas veces, el futuro de un niño.

BIBLIOGRAFÍA

- Almant RL, Forman S, Brand DA. Ophthalmologic findings in infants after an apparent life-threatening event. *European Journal of Ophthalmology* 2007; 17(4): 648-653.

- Bishop N, Sprigg A, Dalton A. Unexplained fractures in infancy: looking for fragile bones. *Arch Dis* 2007; 92: 251-256.
- Belfer RA, Klein BL, Orr L. Use of the skeletal survey in the evaluation of child maltreatment. *Am J Emerg Med* 2001; 19: 122-124.
- Forbes BJ, Christian CW, Judkins AR, Kryston K. Inflicted Childhood Neurotrauma (Shaken Baby Syndrome): Ophthalmic Findings. *Journal of Pediatric Ophthalmology strabismus* 2004; 41(2): 80-88.
- Kellog ND, and the Committee on Child abuse and Neglect. *Pediatrics* 2007; 119: 1232-1241.
- Le Heuzey MF, Mouren MC. Syndrome de Münchhausen par procuration. *Archives de Pédiatrie* 2008; 15: 85-88.
- Malatak JJ, Consolini D, Mann K, Raab C. Taking on the parent to save a child: Münchhausen Syndrome by Proxy. *Contemporary Pediatrics* 2006; 23(6): 50-63.
- Olshen E, Hsu K, Woods ER, Harper M, Harnisch B, Samples CL. Use of Human Immunodeficiency Virus postexposure prophylaxis in adolescents sexual assault victims. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006; 160: 674-680.
- Pereda N, Forns M. Prevalencia y características del abuso sexual infantil en estudiantes universitarios españoles. *Child Abuse & Neglect* 2007; 31: 417-426.
- Pou Fernandez J. *Maltrato infantil*. Barcelona: P. Permanyer; 2007.
- Rennie L, Court-Brown ChM, Mok JYQ, Beattie TF. The epidemiology of fractures in children. *Injury, Int J, Care Injured* 2007; 38: 913-922.
- Trenchs V, Curcoy AI, Morales M, Serra A, Navarro R, Pou J. Retinal haemorrhages in head trauma resulting from falls: differential diagnosis with non accidental trauma in patients younger than 2 years of age. *Childs Nerv Syst* (en prensa)
- Young KL, Jones JG, Worthington T, Simpson P, Casey PH. Forensic laboratory evidence in sexually abused children and adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006; 160: 585-588.
- El llibre d'en Pau. Generalitat de Catalunya. Barcelona: Departament de Sanitat i Seguretat Social; 1996.
- Hobbs CJ, Hanks HGI, Wynne JM. *Child abuse and neglect. A clinician's handbook*. Churchill Livingstone. Longman Group U.K Limited 1993.
- Muñoz JI, Goded F, Ruza F. Diagnóstico de maltrato en el niño. *Pediatrka* 1996; 16,3: 119-126.
- Gomez Alcalde. Problemática de la valoración medico-legal del maltrato infantil. *Padiatrka* 1996; 16;1: 23-26
- Nimkim K, Kleinman PK. Diagnóstico por imagen en maltrato de niños. *Clin. Ped. Norteam.* (ed. esp.) 1997; 3: 641-660.
- Feldman KW, Brewer DK, Shaw DW. Evolution of the cranial computed tomography scan in child abuse. *Child Abuse and Neglect* 1995; 19,3: 307-314.