

## SEMIOLÓGIA RESPIRATORIA EN PEDIATRÍA ÁLVARO SÁNCHEZ, M.D.<sup>1</sup> PAOLA DAZA, M.D.<sup>2</sup>

### RESUMEN

Una anamnesis cuidadosa y una exploración física completa constituyen las herramientas básicas e indispensables para una adecuada orientación diagnóstica en pediatría. La comunicación es tan indispensable como una buena técnica de examen clínico. El médico debe mantener siempre una actitud de servicio, debe irradiar una imagen que ofrezca confianza y respeto a sus pacientes.

*Palabras claves:* Semiología, Respiratoria, Niños

### INTRODUCCIÓN

Una anamnesis cuidadosa y una exploración física completa constituyen las herramientas básicas e indispensables para una adecuada orientación diagnóstica en pediatría; sin embargo, es de vital importancia recordar algunos aspectos que involucran la relación médico paciente, siendo ésta, la forma como los médicos abordamos al paciente y a su familia, utilizando un lenguaje hablado o no hablado de manera adecuada. La comunicación es tan indispensable como una buena técnica de examen clínico. *"Aprender a comunicarse con los pacientes es tan importante como saber medicina"*. El médico debe mantener siempre una actitud de servicio, debe irradiar una imagen que ofrezca confianza y respeto a sus pacientes.

**Relación médico paciente** (tomando contacto con el paciente)

El médico debe conocer la identificación de su paciente en cuanto sea posible, incluso, antes de abordarlo: el inicio de la conversación es un respetuoso saludo, identificándose con el nombre y el respectivo cargo médico. Posterior a ello y de una manera adecuada, se da comienzo al

<sup>1</sup>MD. Pediatra. Neumólogo. Hospital Universitario del Valle "Evaristo García". Profesor. Universidad del Valle. Cali, Colombia

<sup>2</sup>MD. Estudiante de postgrado en Pediatría. Universidad del Valle. Cali, Colombia

Recibido para publicación: septiembre 15, 2010

Aceptada para publicación: diciembre 15, 2010

### SUMMARY

A careful history and physical examination are the basic tools and guidance necessary for an adequate diagnostic tool in pediatrics. Communication is as indispensable as a good technique for clinical examination. The doctor must always maintain an attitude of service, must radiate an image that provides confidence and respect for their patients.

*Key words:* Semiology, Respiratory, Children

interrogatorio con posibilidad de diversas preguntas, tales como *¿qué los trae a consultar?*, *¿qué molestias ha tenido?* ó *¿en qué les puedo ayudar?*.

**Confianza con el paciente** (escogiendo el trato más adecuado para cada paciente)

El médico debe ser capaz de hacer sentir cómodo a su paciente y su familia; debe buscar las estrategias necesarias para obtener su confianza; debe *"saber escuchar"* sus problemas. Al final de la intervención, al momento de la despedida, es igualmente de importante el agradecer y despedirse tanto del paciente como de sus familiares.

### HISTORIA CLÍNICA

La historia clínica debe realizarse en forma secuencial, ser completa, ser ordenada, con letra legible, e incluir los datos de identificación tanto del niño como de su acompañante; debe incluir, entre otros, el motivo o causa de la consulta, la enfermedad actual, la revisión por sistemas, los antecedentes personales, los antecedentes prenatales, los antecedentes del parto, los antecedentes neonatales, el desarrollo psicomotor del niño, los hábitos alimentarios, lo relacionado con su alimentación y nutrición, los antecedentes patológicos, los antecedentes familiares, los antecedentes socioculturales, el examen físico, la impresión diagnóstica, los exámenes como ayudas diagnósticas, el plan de trabajo, y la firma y el sello del médico.

## ANAMNESIS

### Historia prenatal, del parto y postnatales

Es necesario interrogar si la madre asistió a los controles prenatales; cuál fue la vía del parto, es decir, si fue por cesárea o vaginal: los partos por cesárea incrementan el riesgo de desarrollar enfermedades alérgicas, especialmente en los hijos de madres con historia de atopia<sup>1</sup>; o el antecedente de cesárea o parto vaginal de emergencia, pueden orientar a la presencia de cuadros respiratorios tempranos con infección por gérmenes atípicos como *Clamidia trachomatis*<sup>2</sup>.

Son importantes los antecedentes de prematurez, de asfixia perinatal, de síndrome de dificultad respiratoria precoz asociados a patologías propias de la prematurez como lo son la enfermedad de membrana hialina, o asociados a malformaciones congénitas respiratorias como la presencia de bulas, de aplasia pulmonar, de hipoplasia pulmonar, de hernia diafragmática; factores que podrían estar en relación con el desarrollo de neumopatías crónicas<sup>3</sup>.

Se debe indagar sobre la alimentación del niño; si recibió lactancia materna y por cuánto tiempo; esto porque hay varios estudios que han mostrado que la lactancia materna durante al menos los tres primeros meses de vida, es un factor protector contra el desarrollo de enfermedad atópica y presencia de sibilancias recurrentes en los primeros cinco años de edad, además de ser un factor protector para el desarrollo de enfermedades respiratorias infecciosas virales y bacterianas, por sus beneficios inmunoprotectores<sup>4</sup>. También es menester, evaluar el inicio de la alimentación complementaria y sus características.

### ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

Hay que preguntar sobre los antecedentes de enfermedades respiratorias previas, sobre asma, bronquiolitis, fibrosis quística<sup>5</sup>, problemas otorrinolaringológicos, historia de síntomas nasales crónicos, ronquidos, otitis recurrentes y disfonías. Siempre hay que evaluar las características de la deglución y de la digestión; la

presencia de síntomas respiratorios en el momento de ingerir alimentos, la historia de vómitos, el antecedente de reflujo gastroesofágico; ello debido a que la patología respiratoria crónica o recurrente puede ser la manifestación extradigestiva del reflujo gastroesofágico<sup>6-8</sup>. También deben evaluarse los síntomas sugestivos de intolerancias alimentarias.

Las alergias deben ser identificadas en todas sus diferentes manifestaciones: respiratorias, dermatológicas, y gastrointestinales; e investigar sobre los manejos previos.

Es relevante indagar sobre la historia de infecciones respiratorias a repetición, sobre su gravedad, la necesidad de hospitalización y si requirió intubación orotraqueal. De igual manera, el conocer si presenta patologías infecciosas recurrentes de otros sistemas, pues orientaría el curso de algún tipo de inmunodeficiencia<sup>9</sup>.

### ANTECEDENTES INMUNOLÓGICOS

Para ello se requiere conocer la historia de las vacunaciones; el esquema del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) y las vacunas complementarias; hay que solicitar preferiblemente el cané de vacunas.

### ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS Y AMBIENTALES

Hay que evaluar la procedencia y las posibles patologías endémicas de la misma; las características de la vivienda; el cuarto donde duerme; la cercanía a las corrientes de aire; y el contacto con mascotas, fumadores y alérgenos; así como el estado socioeconómico y el comportamiento del paciente a la recreación.

Se debe indagar sobre disfunción familiar, sobre factores estresantes, y hay que recordar que cada vez cobra más importancia el maltrato físico y mental como desencadenante de patologías.

### ANTECEDENTES FAMILIARES

Hay que identificar alergias en la familia, especialmente en el primer y segundo grado de

consanguinidad. Si la madre es alérgica, el riesgo de heredar en su hijo es del 30 al 40%; si se trata del padre, el riesgo es del 30%; y si los 2 padres son alérgicos, el riesgo está entre un 70 y 80%. Preguntar sobre infecciones en otros miembros de la familia, pues constituyen la "noción de contagio", que orienta hacia un proceso viral, bacteriano y la búsqueda de tuberculosis (TBC)<sup>10</sup>. Igualmente hay que averiguar sobre antecedentes de enfermedad genética familiar como fibrosis quística, trastornos de la motilidad ciliar e inmunodeficiencias.

## SÍNTOMAS

### Disnea

Se define como la sensación de "falta de aire", de una respiración anormal o incómoda, con la percepción de mayor trabajo respiratorio, que aparece durante el reposo o con un grado de actividad física inferior a la esperada. De acuerdo a sus características puede ser considerada como disnea de esfuerzo (no se presenta en reposo), ortopnea (la persona debe sentarse o ponerse de pie para poder respirar profundamente o con comodidad), trepopnea (intolerancia del decúbito lateral, generalmente izquierdo por existencia de un derrame pleural). Las diferentes entidades de disnea de causa exclusiva respiratoria se enumeran en la tabla 1<sup>11-15</sup>

**Tabla 1**  
Causas de disnea exclusiva respiratoria

Obstrucción de las vías aéreas extratorácicas
Aspiración de cuerpo extraño
Edema de la glotis
Obstrucción de las vía aéreas intratorácicas
Asma bronquial
Enfermedad obstructiva crónica agudizada
Inhalación de gases
Enfermedades parenquimatosas
Atelectasia
Neumonía
Enfermedad pulmonar vascular oclusiva
Tromboembolismo pulmonar (TEP)
Síndrome de distrés respiratorio del adulto
Enfermedades de la pleura
Derrame pleural
Neumotórax

## TOS

Es un acto reflejo caracterizado por una espiración explosiva con contracción enérgica de los músculos torácicos y abdominales que sucede a una inspiración profunda. Posee receptores en la laringe, tráquea, bronquios y pleura parietal. La tos puede ser seca (generalmente asociada a procesos de tipo viral, alérgicos, cuerpo extraño o psicógenos), húmeda (indica afecciones bacterianas como bronquitis, traqueobronquitis, bronconeumonía y neumonía), y hemoptoica (se asocia a lesiones por cuerpo extraño, TBC, bronquiectasias, o mucoviscidosis). Según el momento de la presentación, la tos puede presentarse en las mañanas, secundaria a escurrimiento nasal posterior, a hiperreactividad bronquial<sup>16</sup> o a bronquiectasia; en las noches por reflujo gastroesofágico o asma; ser quintosa emetizante como en el síndrome coqueluche o en la infección por virus atípicos; o puede exacerbarse con el ejercicio, como en el caso de broncoespasmo. La tos, según la edad de presentación puede orientar hacia algunos síndromes; por ejemplo, en el recién nacido: tos coqueluchoides, malformaciones traqueoesofágicas, reflujo gastroesofágico, hendidura laríngea, anillo vascular, tosferina, infección viral o bacteriana; en el lactante menor: alteración congénita no detectada al nacimiento, hiperreactividad bronquial, reflujo gastroesofágico, TBC, cuerpo extraño, procesos infecciosos; en el lactante mayor: hiperreactividad bronquial, infección viral o bacteriana, bronquitis, cuerpo extraño; en el preescolar: hiperreactividad bronquial, cuerpo extraño, infección viral o bacteriana, fumador pasivo; y en el escolar: hiperreactividad bronquial, infección, cuerpo extraño.

## CIANOSIS

Es la coloración azulada de la piel y las mucosas cuando la hemoglobina reducida es mayor de 5 gm%. Se debe evaluar si es central o periférica; si mejora con el oxígeno, es sugestiva de patología pulmonar, y si persiste a pesar del oxígeno, sugiere un proceso cardiaco. La cianosis puede ser debida a hipoventilación alveolar aguda o crónica: obstrucción de vías aéreas, depresión

del centro respiratorio, o parálisis muscular; a alteración de la relación ventilación/perfusión: bronconeumonía, o septicemia; a corto circuito izquierda-derecha: cardiopatía congénita; o a alteración de la perfusión pulmonar: fibrosis pulmonar, o enfermedad pulmonar intersticial<sup>17</sup>.

## RESPIRACIÓN RUIDOSA

Ronquidos: Hay que evaluar su tonalidad, pues los ronquidos gruesos son producidos por obstrucción de la orofaringe hacia arriba; son generados por la obstrucción de la vía aérea externa, fosas nasales, adenoides garganta, y puede ser tan sonoros, que enmascaren los ruidos de la vía aérea inferior. No hay que olvidar evaluar su asociación con períodos de apnea.

**Estridor laríngeo:** Generalmente es inspiratorio, que es generado por la obstrucción de la vía aérea superior a nivel supraglótico, típico del CROUP laríngeo. Si la intensidad es máxima, puede escucharse incluso bifásico, implicando una obstrucción severa con compromiso a nivel subglótico, característico de una estenosis subglótica<sup>18</sup>.

## DOLOR

Se presenta por lo general en niños escolares y adolescentes, y se puede asociar con presencia de pleuritis, esofagitis, pericarditis, y patologías de la pared torácica.

## EXPECTORACIÓN

Debe valorarse el volumen, color viscosidad y olor. En los niños pequeños no está presente, ya que la depuración mucociliar moviliza estas secreciones hasta la glotis y son deglutidas (de allí que la búsqueda de la baciloscopia se realiza es en el jugo gástrico). Si es purulenta orientará a trastornos infecciosos bajos, y si es hemoptóica puede indicar una TBC, cuerpo extraño, bronquiectasia, mucoviscidosis, y hemosiderosis pulmonar primera.

## FIEBRE

La fiebre puede estar presente en cualquier proceso respiratorio independiente de su etiología. En los procesos respiratorios infecciosos que comprometen la vía aérea superior, como laringitis, traqueítis y bronquitis agudas, la fiebre suele ser elevada y asociarse a escalofríos; mientras que en los procesos crónicos como bronquitis crónicas o bronquiectasias, puede no detectarse fiebre, presentando períodos de reagudización febril. La neumonía suele estar precedida de picos febriles altos asociados a signos de compromiso del estado general; la TBC puede cursar subfebril o asociarse a febrículas, y puede ser ondulante regular, irregular o presentarse con predominio en periodos del día<sup>10</sup>. La fiebre no es un parámetro claro para diferenciar las posibles etiologías.

## EXAMEN FÍSICO

Debe realizarse respetando la integridad del niño; estando desnudo en lo posible en los brazos de la madre o si lo permite en la camilla, procurando un ambiente con temperatura adecuada, debido a que especialmente los neonatos y los lactantes, son lábiles a la hipotermia. Se realizará una evaluación integral del paciente por sistemas, observando su estado general, la actitud, la constitución, la valoración nutricional, así como los signos vitales. Se evaluará la vía aérea superior con un examen de la cavidad oral, otoscopia, valoración del oído externo y rinoscopia.

## INSPECCIÓN

### Tórax

Se debe realizar la inspección de una forma general; se debe medir la circunferencia del tórax (medida a nivel de la línea intermamilar): en los 2 primeros años de vida es igual o menor que el perímetro cefálico. Durante la infancia el tórax es casi redondo, siendo el diámetro anteroposterior igual al transversal; y a medida que el niño va creciendo, lo hace a expensas del perímetro transversal. La expansión del tórax durante la inspiración en un adolescente sano es de 4 a 5 cm.

**Tabla 2**  
Inspección del tórax

Forma y circunferencia de	Características	Alteración
<i>Pectus excavatum</i>	Forma de embudo con depresión central Característica	Anomalía congénita
Pectus carinatum	El esternón protruye en forma de «quilla» de barco	Trastorno aislado, raquitismo u osteopetrosis
		Escoliosis
<b>Abultamiento precordial</b>		Cardiopatía congénita, neumotórax, enfermedad torácica crónica localizada, tumores musculares, Sarcoma de Ewing, ausencia congénita de pectorales
<b>Ángulo costosternal</b>	Margen inferior de la costilla con el esternón: normal a 45°	Aumenta en enfermedad pulmonar Disminuye en malnutrición, y estados carenciales
<b>Expansión torácica</b>	Niños pequeños: predominio de movimiento abdominal Niños mayores de 6-7 años: movimiento torácico	
<b>Respiración paradójica</b>	El abdomen asciende en la inspiración y desciende en la espiración	Insuficiencia respiratoria, neumotórax, enfermedades neuromusculares, parálisis del nervio frénico, corea

En niños pequeños, el apéndice xifoides puede sobresalir normalmente, debido a la unión poco firme entre la xifoides y el cuerpo del esternón. Las características normales y la descripción de las alteraciones en la inspección torácica se pueden resumir en la tabla 2<sup>19</sup>.

## PULMÓN

En los movimientos respiratorios normales se observa que la inspiración es más corta que la espiración, con una relación de 1:3 en niños mayores y adultos. Las características y la descripción de las alteraciones en la inspección pulmonar se describen en la tabla 3. No hay que olvidar en la inspección pulmonar, evaluar la frecuencia respiratoria (Tabla 4).

## PALPACIÓN

Se realizará con suavidad, palpando las diferentes regiones del tórax (Tabla 5). Se valorará la movilidad torácica, la presencia de adenopatías, los puntos dolorosos, y el frémito<sup>20</sup>.

## PERCUSIÓN

Se debe realizar con el método directo (dedos índice y medio, aplicados en golpes suaves a la pared torácica en niños pequeños y de forma indirecta (dedo/dedo en el niño de mayor edad). Hay que realizarlo de forma simétrica y comparativa: en condiciones normales en el niño dará un sonido más intenso y resonante dada su mayor capacidad vibratoria, al igual que su tonalidad, que es más elevada. La disminución de la resonancia se denomina submatidez o

**Tabla 3**  
Inspección general del pulmón

	<b>Característica</b>	<b>Alteración</b>
<b>Patrón respiratorio</b>	Prematuro y recién nacido: alternan períodos de respiración rápida y profunda con períodos de respiración lenta y superficial. Más de 4 meses: respiración regular	Procesos metabólicos o respiratorios que produzcan depresión del centro respiratorio, apneas de la prematurez
<b>Taquipnea</b>	Frecuencia respiratoria alta	Enfermedad respiratoria, signo precoz de insuficiencia cardíaca, infecciones, fiebre, intoxicaciones, acidosis, Choque
<b>Bradipnea</b>	Frecuencia respiratoria baja	Depresión respiratoria central, aumento de la presión intracraneal, sedantes o tóxicos
<b>Respiración atáxica (Biot)</b>	Patrón respiratorio caótico, combina períodos de apnea con movimientos respiratorios irregulares y superficiales.	Lesiones del sistema nervioso central (SNC) que afectan al centro respiratorio (encefalitis, períodos preagónicos)
<b>Profundidad de la respiración (batipnea)</b>	Se relaciona con el grado de anoxia existente, actividad del centro respiratorio y presencia de acidosis o alcalosis	Enfermedad obstructiva pulmonar, desequilibrio tipo acidosis metabólica
<b>Dificultad respiratoria</b>	Aleteo nasal, balanceo de cabeza, retracciones supraesternales, intercostales y <i>subcostales que determinan la severidad en niños</i>	<i>Utilización de músculos accesorios, cansado odormido, aumento del trabajo respiratorio, obstrucción o disminución de la distensibilidad (compliance) pulmonar</i>

**Tabla 4**

Valores normales de la frecuencia respiratoria (FR) (respiraciones por minuto)

<b>Edad</b>	<b>FR (rpm)</b>
<b>Pretérmino</b>	40-60
<b>RN</b>	30-50
<b>6 meses - 1 año</b>	20-40
<b>1 - 2 años</b>	20-30
<b>2 - 6 años</b>	15-25
<b>6 - 10 años</b>	15-20
<b>10 - 14 años</b>	13-15

matidez, lo que indica una condensación pulmonar parcial o completa, de gran volumen, como la que se puede encontrar en la neumonía lobar o en bronconeumonías, según su período evolutivo. En procesos como el derrame pleural, se evidencia matidez a la percusión: en este caso, a diferencia de los anteriores, se podrá validar la variación de la matidez según la posición del paciente. Cuando se encuentra aumentada la capacidad vibratoria, se habla de hipersonoridad, que indica atrapamiento de aire: cuando es generalizada es por un neumotórax masivo, patologías crónicas con atrapamiento aéreo como el asma o el enfisema, y si es localizada y más hacia el ápice pulmonar, puede sugerir la

**Tabla 5**  
Palpitación del tórax

	<b>Característica</b>	<b>Alteraciones</b>
<b>Movilidad torácica - Palpación de las bases</b>	Manos en bases del tórax y pulgares hacia las vértebras dorsales	Neumotórax, derrame pleural, disminución de la movilidad del lado afectado
<b>Palpación de los vértices (maniobra de Rouault)</b>	Apoyar las manos en los vértices y los pulgares coincidiendo en la séptima vértebra cervical	Procesos generales, patología de faringe y boca, TBC
<b>Adenopatías (zona submaxilar, cuello, axilas, base del cuello)</b>	Hipertrofia ganglionar	Osteocondritis
<b>Puntos dolorosos (unión condroesternal)</b>	Tumefacción y dolor	Fractura de costillas y clavícula
<b>Crepitación ósea</b>	Acúmulo de aire en tejido subcutáneo	Traumatismo torácico, fractura costal, herida incisa, neumotórax, neumomediastino
<b>Frémito</b>	Palpación de la pared torácica con el niño llorando o hablando	Infección de las vías altas: frémito tosco; infección de las vías bajas: frémito ausente

presencia de un neumotórax de menor tamaño.

## AUSCULTACIÓN

Se realiza de una manera simétrica y comparativa; de ser posible durante el sueño, pero si el paciente está inquieto y llorando ello incrementa la intensidad de los sonidos auscultables, ya que se realizan Inspiraciones más profundas, lo que permite detectar patologías más profundas. El sonido normal ó murmullo vesicular es más intenso y de tono más elevado. Se prefiere iniciar la auscultación en la espalda; sin olvidar auscultar la tráquea y la parte superior del esternón, donde se identifica la respiración bronquial. En la tabla 6 se presenta la clasificación y la nomenclatura de los ruidos respiratorios.

## RUIDOS RESPIRATORIOS

**Roncos:** Tono grave e intenso; se auscultan en los 2 tiempos respiratorios y son producidos por el paso de aire en los bronquios de gran tamaño; se encuentran en la hiperreactividad bronquial y en la bronquitis.

**Sibilancias:** Se encuentran más en la fase espiratoria; se producen por el paso del aire en los bronquiolos terminales de 3 a 5 mm de diámetro; indican hiperreactividad bronquial, asma, cuerpo extraño, bronquiolitis

**Estertores:** Se asemeja al frote del cabello entre sí; pueden ser de 3 tipos: crepitantes o finos (son homogéneos, alveolares, finos, se presentan al final de la inspiración, se encuentran en neumonía, bronconeumonía, edema pulmonar, TBC); subcrepitantes medios (tono más bajo. vía aérea más gruesa = bronquiales; se encuentran al finalizar la inspiración, indican neumonía, bronconeumonía, edema pulmonar, TBC, bronquitis); y gruesos o húmedos (incluyen las dos fases respiratorias y se modifican con la tos y la percusión torácica; se asocian a neumonía, bronconeumonía, edema pulmonar, TBC, bronquiectasias).

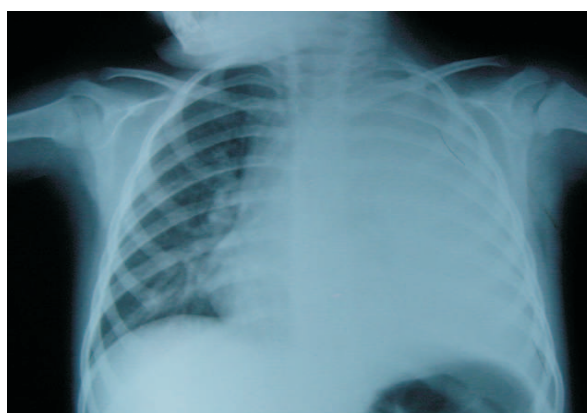
**Frote pleural:** Sonido áspero, tono bajo; se auscultan en las regiones laterales del tórax y en las 2 fases respiratorias; no se modifican con la tos; identifican pleuritis.

**Tabla 7**  
Características semiológicas de los síndromes respiratorios

Signos	Condensación	Atelectasia	Derrame pleural
<b>Inspección</b>	Polipnea y cianosis, respiración superficial, cambio del tipo respiratorio	Retracción del hemitórax, polipnea y cianosis	Abombamiento del hemitórax, respiración superficial, taquipnea
<b>Palpación</b>	Disminución de la expansión, aumento de las vibraciones vocales	Disminución de la expansión, disminución de la vibración vocal	Disminución de la expansión, ausencia de vibración vocal en el límite superior del derrame
<b>Percusión</b>	Matidez según tipo de lesión no desplazable, columna sonora	Matidez triangular no desplazable con vértice al hilio, columna sonora	Matidez de l límite superior parabólico desplazable, columna mate, triángulo de Grocco
<b>Auscultación</b>	Soplo tubárico, broncofonía, pectoriloquia, pectoriloquia afona	Silencio respiratorio	Ausencia de murmullo vesicular y ruidos agregados, soplo en "e" y broncoegofonía en el límite superior



**Figura 1.** Consolidación neumónica



**Figura 3.** Derrame pleural izquierdo



**Figura 2.** Atelectasia masiva derecha



**Figura 4.** Atelectasia apical derecha



## AUSCULTACIÓN

Se evalúan preferiblemente en escolares y adolescentes. Se puede auscultar broncofonía, que es el aumento en la transmisión de las vibraciones debido a condensación pulmonar con bronquios permeables; pectoriloquia, en donde se escucha nítidamente lo que se le pida que diga al paciente (por ejemplo, treinta y tres), esto es debido a una condensación con bronquios permeables, generalmente mayores a 6 mm de diámetro; y pectoriloquia afona, cuando se ausculta claramente la voz cuchicheada, e indica neumonía o derrame pleural, o atelectasia lobar.

En la tabla 7 se resume un esquema de los principales síndromes respiratorios y su evaluación semiológica.

Las figuras 1 a 4, evidencian algunas radiografías que identifican algunas patologías pediátricas frecuentes.

## REFERENCIAS

1. Tollanes MC, Moster D, Daltveit AK, Irgens LM. Cesarean section and risk of severe childhood asthma: a population-based cohort study. *J Pediatr* 2008; 153: 112-116
2. Nissen MD. Congenital and neonatal pneumonia. *Paediatr Respirat Rev* 2007; 8: 195-203
3. Lenney W. Neumopatía crónica/dislusia broncopulmonar en el lactante: ¿cuál es el tratamiento? *An Pediatr (Barc)* 2004; 60: 113-116
4. León-Cava N, Lutter C, Ross J, Martin L. Cuantificación de los beneficios de la lactancia materna: reseña de la evidencia. Programa de Alimentación y Nutrición (HPN) Organización Panamericana de la Salud (OPS): Washington 2002
5. Sánchez I, Vizcaya C, García D. Análisis de los ruidos respiratorios y sibilancias en fibrosis quística. *Rev Chil Pediatr* 2003; 74: 590-594
6. Ramírez-Mayans J, Mata-Rivera N, Cervantes Bustamante R, Zárate-Mondragón F, Munguía-Vanegas P, López-Pérez G, et al. Reflujo gastroesofágico y asma de reciente diagnóstico en niños. *Alergia, asma e inmunologías pediátricas* 2001; 10: 77-81
7. Gold BD. Astham and gastroesophageal reflux disease in children: exploring the relationship. *J Pediatr* 2005; 146: S13-S20
8. Thilmany C, Beck-Ripp J, Griese M. Acid and non-acid gastro-esophageal refluxes in children with chronic pulmonary diseases. *Respirat Med* 2007; 101: 969-976
9. Navarrete C. Infecciones en pacientes con inmunodeficiencia. *Rev Ped Elec* 2005; 2: 36-39
10. Cruz AT, Starke JR. Clinical manifestations of tuberculosis in children. *Paediatr Respirat Rev* 2007; 8: 107-117
11. Kiyam G, Gocmen B, Tugtepe H, Karakoc F, Dagli E, Dagli TE. Foreign body aspiration in children: the value of diagnostic criteria. *Internat J Pediatr Otorhinolaryngol* 2009; 73: 963-967
12. Ortega JA. Situaciones especiales en asma. *Neumología y Cirugía de Tórax* 2009; 68: (Supl 2): S213-S216
13. Puligandla PS, Laberge JM. Respiratory infections: pneumonia, lung abscess, and empiema. *Sem Pediatr Surg* 2008; 17: 42-52
14. Canino G, McQuaid EL, Rand CS. Addressing asthma health disparities: a multilevel challenge. *J Allergy Clin Immunol* 2009; 123: 1209-1217
15. Bergstro SE, Sundell K, Hedlin G. Adolescents with asthma: consequences of transition from paediatric to adult healthcare. *Respirat Med* 2010; 104: 180-187
16. Fuertes JF, Meriz J, Isanta C, Pardos C, López V, González E. Factores de riesgo de asma, alergia e hiperreactividad bronquial en niños de 6 a 8 años. *An Esp Pediatr* 2001; 55: 205-212
17. Gutierrez S, Compian S, Marino C, Ferrari AM. Relación entre signos clínicos e hipoxemia en niños menores de 5 años con enfermedad respiratoria aguda baja. *Rev Chil Pediatr* 2001; 72: 425-429
18. Díaz E. Laringitis crup y estridor. *Pediatr Integral* 2009; 13: 468-476
19. Zúñiga S. ¿Qué son y cómo se enfrentan las malformaciones de la pared torácica en niños?. *Rev Chil Pediatr* 2002; 73: 291-294
20. Torregrosa MJ, De Frutos E. Semiología respiratoria. *Form Act Pediatr Aten Prim* 2008; 1: 39-44