



# Atención primaria

RECHAZO DEL ALIMENTO EN EL NIÑO PEQUEÑO pág. 10

## Puntos clave

**Se considera tos crónica en el niño aquella que dura más de 4 semanas, tiempo en el que habitualmente suele ceder la tos de un catarro de vías altas.**

**El control de la tos crónica pasa por el tratamiento de la enfermedad que la origina, por lo que es necesario establecer un diagnóstico.**

**El diagnóstico se basa en una buena historia clínica, una exploración general y los exámenes complementarios apropiados.**

**En la anamnesis se preguntará cómo ha empezado la tos, sus características específicas, sus desencadenantes y la respuesta a medicaciones empleadas previamente.**

**En la evaluación inicial es recomendable realizar una radiografía de tórax y una espirometría para descartar las etiologías más frecuentes. A partir de ahí se aplicarán algoritmos de diagnóstico que lleven a establecer su causa.**

**A veces es necesario realizar un ensayo terapéutico que en caso de buena respuesta puede orientar el diagnóstico y solucionar el problema al mismo tiempo.**

## Tos crónica

MANUEL PRAENA-CRESPO<sup>a</sup> Y MAITE CALLÉN-BLECUA<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Centro de Salud La Candelaria. Sevilla. España.

<sup>b</sup>Centro de Salud Bidebieta. San Sebastián. España.

mpraena@us.es; mcallen@euskalnet.net

## Introducción

La tos es el síntoma más frecuente de los procesos que asientan en el aparato respiratorio y motivo de un elevado número de consultas en atención primaria. Es el mecanismo más eficiente para la limpieza de moco, sustancias nocivas e infecciones de las vías respiratorias, y constituye la respuesta innata de defensa del árbol respiratorio. Su ausencia puede ser peligrosa e incluso fatal en algunas enfermedades. Por otra parte, la tos puede ser el primer signo de alerta de enfermedad de las vías aéreas y los pulmones, representando algo más que un mecanismo defensivo, ya que puede avisar de la presencia de enfermedades potencialmente graves que requieren un abordaje<sup>1</sup>.

Casi todas las enfermedades que afectan al aparato respiratorio y algunas extrarrespiratorias pueden causar tos, por lo cual resulta primordial excluir las más graves que necesitan tratamiento precoz. En este artículo no se aborda la etiopatogenia, centrándonos en el abordaje diagnóstico-terapéutico de la tos crónica. La tríada clásica de tos crónica en el adulto, reflujo gastroesofágico, goteo posnasal y tos como equivalente asmático, no son extrapolables a los niños<sup>2,3</sup>.

## Definiciones del espectro de la tos e impacto

La definición de un síntoma o de una enfermedad facilita una comunicación eficaz y precisa tanto en situaciones clínicas como en la investigación epidemiológica. Como definición de tos, tomamos la de la *ERS Task Force, Guidelines on the assessment of cough*<sup>1</sup>, que la define

como “maniobra forzada expulsiva, generalmente con la glotis cerrada y que se asocia a un sonido característico”.

En un niño se considera normal la tos que se presenta en un promedio de 11 a 30 episodios al día. La frecuencia y gravedad de la tos se incrementa durante los episodios catarrales de vías altas y en promedio tendrá de 8 a 10 episodios catarrales en un año de predominio en los meses fríos<sup>2</sup>.

Para la definición de tos crónica en adultos hay acuerdo en situarla en 8 semanas, según el consenso sobre la tos del *American College of Chest Physicians*<sup>4</sup>. En pediatría la definición de tos crónica se basa en la noción de que las enfermedades respiratorias tienen diferencias importantes respecto a las de los adultos y a la historia natural de una infección respiratoria de vías altas (IRVA)<sup>5</sup>. Estudios prospectivos han demostrado que en la mayoría de los niños (más del 90%) con tos asociada a una IRVA ésta dura menos de 3-4 semanas, aproximadamente de 4 días a 2 semanas. De acuerdo con eso, es lógico definir la tos crónica en pediatría como una tos diaria que dura más de 4 semanas<sup>6,7</sup>. Sin embargo, debemos tener presente que en diferentes guías hay otras definiciones de tos crónica en niños en las que la duración varía de 3 a 12 semanas<sup>2,3,6,7</sup>. Esto significa que según la guía de práctica clínica utilizada, la puesta en marcha del estudio sería precoz en unas, mientras que en otras sería tardía. No se ha llevado a cabo un estudio que aclare qué tipo de guía sería más aconsejable seguir para el inicio del estudio en términos de rentabilidad diagnóstica, costes, etc.

En atención primaria la tos es el motivo de consulta en el 10% de niños en edad escolar y hasta el 20% de los preescolares<sup>8</sup>. La importancia de la tos suele referirse a

## Lectura rápida



### Introducción

La tos es el síntoma más frecuente en los procesos que asientan en el aparato respiratorio y motivo de consulta en atención primaria. Casi todas las enfermedades que afectan al aparato respiratorio y algunas extrarrespiratorias pueden originar tos, pero para el pediatra es primordial excluir aquellas más graves que necesitan tratamiento precoz.

cómo afecta a los padres y profesores de los pacientes, pero muchas veces no es fiable lo que cuenta la familia cuando se compara con métodos objetivos de valoración, lo que puede complicar un poco el abordaje por parte del médico.

## Clasificación de la tos

En las definiciones hay que considerar diferentes categorías de tos atendiendo a su duración, a la probabilidad de encontrar o no una enfermedad o proceso subyacente y a la calidad de la tos.

1. Por su extensión en el tiempo la tos puede ser:

- Aguda: tiene una duración inferior a 2 semanas<sup>2,3,6,7</sup>.
- Aguda prolongada o subaguda: tiene una duración de 2 a 4 semanas<sup>2</sup>.
- Crónica: tiene una duración de más de 4 semanas<sup>6,7</sup>.
- Recurrente: es la que se presenta dos o más veces en un año<sup>2</sup>. Se puede aplicar prácticamente a la mayoría de los niños menores de 4 años de edad. Sin embargo, cuando los períodos de resolución de la tos son cortos, es difícil distinguirla de la tos persistente crónica.

2. Por la probabilidad de estar asociada a un proceso o enfermedad subyacente<sup>2,6,7</sup>, la tos se clasifica en:

- Específica: tras una adecuada valoración clínica por las características de la tos y de una serie de signos y síntomas acompañantes, se puede sospechar el diagnóstico específico de la tos, orientando las exploraciones complementarias adicionales que llevarán a él.
- Inespecífica: este término se ha usado cuando una tos seca aislada sin otros síntomas ni signos torácicos persiste en un niño, por lo demás completamente sano, en quien un estudio apropiado no ha mostrado anomalías. La “tos aislada persistente no específica” no debe considerarse un diagnóstico en sí mismo, sino una etiqueta de la que partir para encarar el proceso diagnóstico.

3. Por la calidad y patrón de la tos<sup>2,6,7</sup>:

- Húmeda: sugiere movilización de secreciones. Aunque puede denominarse también productiva, este último término no es apropiado

do en niños pequeños que rara vez expectoran porque se tragan las secreciones.

— Seca: aunque su sonido no indica presencia de secreciones, puede haber pequeñas cantidades de secreciones en las vías aéreas que si se incrementan pueden convertir la tos en húmeda.

## Secuencia diagnóstica

La experiencia clínica sugiere que la mayoría de los pacientes pediátricos con tos crónica son en realidad niños sanos, que tienen infecciones respiratorias recurrentes por virus<sup>2,6,7</sup>, pero la tos crónica también puede ser la manifestación de una enfermedad respiratoria o sistémica grave, por lo que deben ser cuidadosamente evaluados, sobre todo en el caso de tos crónica productiva, purulenta, inicio neonatal o tras un episodio de atractamiento, así como si hay relación con la ingesta, retraso del crecimiento o mal estado general. Los antecedentes de neumonía recurrente, cardiopatía, alteración neurológica o inmunodeficiencia también son signos de alarma<sup>2</sup>.

Dado que las causas de tos en el niño se cuentan por decenas, no es cuestión de realizar una enumeración de todas las posibles enfermedades que puede tener el niño, sino de establecer una pauta de abordaje del problema para llegar a un diagnóstico y tratamiento adecuados de una forma racional.

Cuando se evalúa un niño con tos crónica, el objetivo clave es decidir si se puede establecer un diagnóstico fácilmente o si es necesario emprender estudios adicionales para llegar al diagnóstico o descartar otras enfermedades más graves. El diagnóstico se basa en una buena historia clínica, una exploración física y las exploraciones complementarias apropiadas<sup>2,3,6,7</sup>, y se realizarán siguiendo una secuencia lógica desde las causas más frecuentes a las de menor frecuencia.

### Anamnesis

Debe ser minuciosa y ha de incluir las siguientes preguntas<sup>2</sup> (tabla 1):

- ¿Cómo y cuando empezó la tos?
- ¿Cuál es la naturaleza y calidad de la tos?
- ¿Es la tos el único síntoma que tiene el paciente o se acompaña de otros como pérdida de peso, estridor, etc.?
- ¿Qué desencadena la tos?
- ¿Hay alguna historia familiar de síntomas, trastornos respiratorios o atopía?
- ¿Qué medicaciones está tomando el niño, qué tratamiento ha tenido para la tos y qué

**Tabla 1.** Preguntas aconsejadas en la anamnesis de la tos crónica

Pregunta	Ejemplo	Diagnóstico probable
¿Cómo empezó la tos?	Comienzo muy agudo Coinciendo con un catarro	Aspiración de cuerpo extraño Causa infecciosa (tos posviral)
¿Cuándo empezó la tos?	Neonatal (primeros días de vida)	Aspiración Malformación cardíaca Fibrosis quística. Discinesia ciliar Infección pulmonar intraútero
¿Cómo es la tos? (descripción)	Productiva (húmeda)  Paroxística espasmódica con o sin gallo inspiratorio y vómito  Con hemoptisis   Tos con semblante indiferente del niño, que se incrementa al prestarle atención  Tos seca repetitiva que remite durante el sueño  Tos áspera, metálica  Tos con expulsión de moldes de las vías aéreas	Enfermedad pulmonar crónica supurativa (bronquiectasias) fibrosis quística Síndrome pertussoide  Fibrosis quística Bronquiectasias Tuberculosis Tumores Hemosiderosis pulmonar Malformación arteriovenosa pulmonar Tos psicógena  Hábito tusígeno  Traqueal o laríngea (traqueobroncomalacia) Bronquitis plástica
¿Es continuadamente progresiva?		Aspiración de cuerpo extraño Colapso lobular Tuberculosis Lesión intratorácica de expansión rápida
¿Es la tos el único síntoma aislado o está asociada?	Tos aislada  Asociada a sibilancias   Asociada a enfermedad, neumonía recurrente o infiltrados intersticiales	Tos aislada inespecífica Bronquitis viral recurrente Tos psicógena Asma  Aspiración de cuerpo extraño Compresión de vías aéreas o traqueobroncomalacia Bronquiolitis obliterante, enfermedad intersticial pulmonar Enfermedad pulmonar crónica neonatal y más raramente cardiopatías o grandes shunts I-D Fibrosis quística, inmunodeficiencias Discinesia ciliar, aspiración pulmonar recurrente, aspiración de cuerpo extraño, tuberculosis, bronquitis bacteriana persistente
¿Qué desencadena la tos?	Ejercicio, aire frío Estar acostado La ingesta	Asma Goteo posnasal, reflujo gastroesofágico Aspiración pulmonar recurrente

Adaptada de Shields et al<sup>2</sup>.

efecto han producido sobre la frecuencia y gravedad de la tos?

— ¿Desaparece la tos cuando duerme? (sugiere tos psicógena o hábito tusígeno).

— ¿Fuma cigarrillos o está expuesto a ambiente tabáquico u otros polucionantes?

### Exploración clínica general

Se debe prestar mayor atención a las vías aéreas superiores (fosas nasales y faringe) e inferiores (auscultación pulmonar y conformación de la caja torácica). Una auscultación cardíaca patológica o la presencia de cianosis labial y ungual apuntarán hacia anomalías cardio-

vasculares. La piel puede mostrar signos de atopía y la observación de dedos en palillo de tambor orienta hacia una enfermedad pulmonar crónica como la fibrosis quística<sup>2,6,7</sup>. A veces la observación de una crisis de tos proporciona las claves para realizar un diagnóstico específico<sup>6</sup>.

### Exploraciones complementarias

Aunque la historia clínica y los hallazgos en la exploración, incluida una maniobra de provocación para observar las características de la tos, van a dar las claves para establecer un diagnóstico específico, se recomienda la

### Lectura rápida



#### Definiciones del espectro de la tos pediátrica

En pediatría la definición de tos crónica se basa en la historia natural de una infección respiratoria de vías altas (IRVA). En la mayoría de los niños con tos asociada a una IRVA ésta dura menos de 3 o 4 semanas. De acuerdo con esto, se define la tos crónica en pediatría como la tos diaria que dura más de 4 semanas.



## Lectura rápida



### Diagnóstico

La historia clínica y los hallazgos en la exploración general y del aparato respiratorio, incluida una maniobra de provocación para observar las características de la tos, van a dar las claves para establecer un diagnóstico específico. Las exploraciones complementarias que se deben realizar se harán siguiendo una secuencia lógica desde las causas de mayor a menor frecuencia. En la práctica, resulta útil clasificar la tos crónica en específica e inespecífica. En presencia de tos productiva, radiografía de tórax patológica o una espirometría alterada la posibilidad de tener una causa específica es alta y obliga a realizar más estudios complementarios para llegar al diagnóstico.

realización de una radiografía de tórax y una espirometría en la evaluación inicial<sup>2,7</sup> excepto si se ha llegado a un diagnóstico concreto de enfermedad leve que evoluciona favorablemente (tos postinfección viral, rinitis alérgica, infección por *Bordetella*, asma, entre otras) en cuyo caso se pondrá el tratamiento adecuado y se vigilará la evolución. Una radiografía de tórax también está indicada en la tos posviral que al cabo de 3-4 semanas empeora o aparecen nuevos síntomas como fiebre o pérdida de peso. Una espirometría, cuando es factible, proporciona información sobre la capacidad pulmonar y la obstrucción de la vía aérea y su reversibilidad mediante la prueba broncodilatadora.

Las pruebas para el diagnóstico de sensibilización a aeroalérgenos que pueden orientar hacia un problema relacionado con la alergia (rinitis o asma) y la obtención de esputo para cultivo, reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y citología son algunas técnicas recomendadas en las guías de práctica clínica<sup>2,3,6,7</sup>.

En presencia de tos productiva, radiografía de tórax patológica o una espirometría alterada, la posibilidad de tener una causa específica identificable es alta y obliga a realizar más estudios complementarios para llegar al diagnóstico. Otros hallazgos que sugieren la enfermedad de base son la auscultación de sibilancias, curva ponderal pobre, hemoptisis, dificultad para alimentarse o anomalías cardíacas o neurológicas asociadas<sup>2,6,7</sup>.

## Causas de tos crónica

### Tos crónica inespecífica

En los casos de tos seca aislada, con actividad normal del niño y buen estado general sin que se observen otros signos y síntomas de enfermedad y con resultados normales en la radiografía de tórax y la espirometría<sup>2,7</sup> hablamos de tos inespecífica, e inicialmente no se requieren más exploraciones; la conducta consiste en observar si desaparece gradualmente la tos y reevaluar en caso contrario en un período de 2 semanas.

Algunos de los cuadros que explican este tipo de tos incluyen la tos postinfección viral prolongada o recurrente, el aumento de la sensibilidad de los receptores de la tos y algunos trastornos funcionales como la tos psicógena o el hábito tusígeno, que se sospecha ante una tos abigarrada y disruptiva que desaparece durante el sueño nocturno y en aquellas actividades que precisan concentración a la vez que aumenta cuando es objeto de atención. El diagnóstico de tos psicógena siempre debe ser un diagnós-

tico de exclusión<sup>2</sup> sin dejar de tener en cuenta que, en algunas ocasiones, pacientes con un diagnóstico previo de asma pueden presentar, por motivos de índole psicosocial, tos de origen psicógeno. La exposición a irritantes como el humo de tabaco o la contaminación ambiental también pueden ser causa de tos crónica<sup>9</sup> y deben ser investigadas.

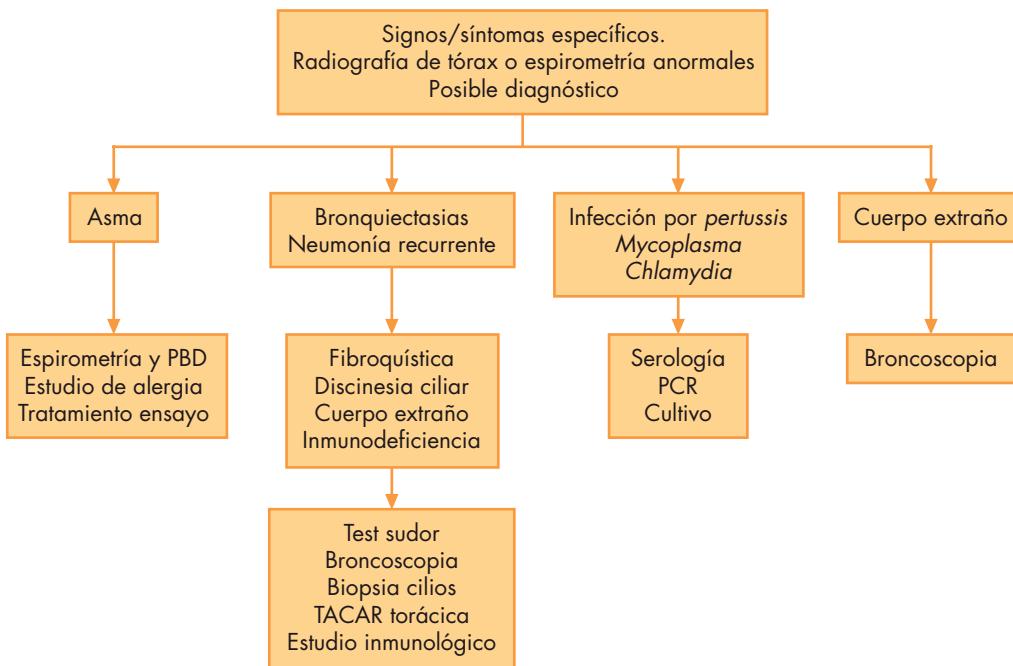
### Tos crónica específica

Las causas de tos crónica son múltiples y pueden ser necesarios otros estudios: tomografía axial computarizada de alta resolución (TACAR) torácica, broncoscopia, test de sudor, inmunoglobulinas y otros, para llegar al diagnóstico. En las figuras 1 y 2 se muestran las exploraciones que se deben realizar según la sospecha diagnóstica en función de la sintomatología y las exploraciones básicas. A continuación se señalan las causas que merecen particular atención por ser las más frecuentes.

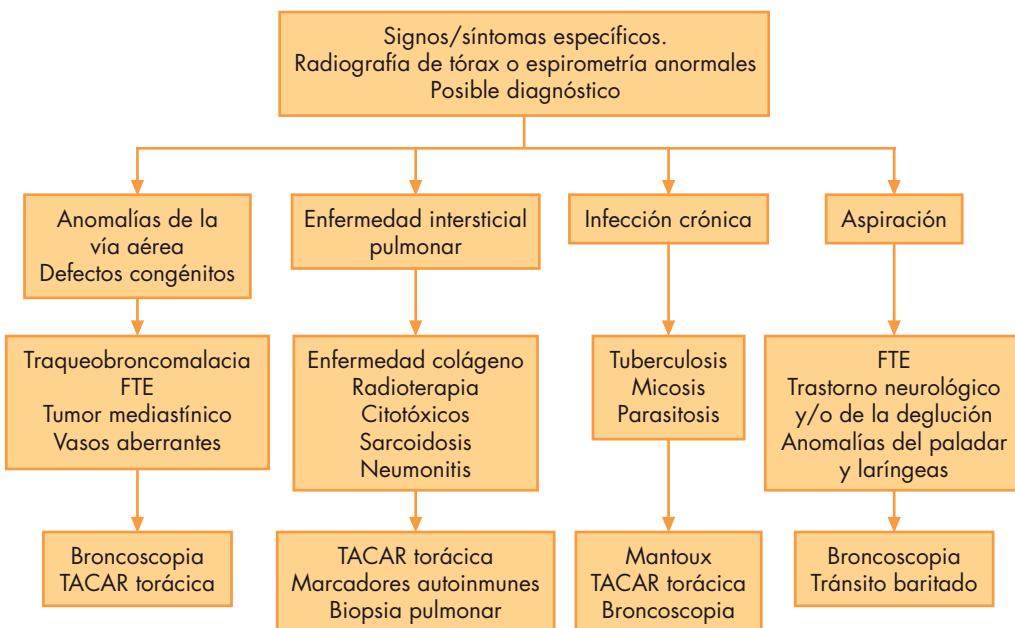
#### Asma

Los síntomas clásicos del asma son tos, sibilancias y opresión torácica con o sin disnea. Estos síntomas pueden presentarse de forma combinada o aislada, de ahí que la tos crónica se haya considerado un "equivalente de asma". Este término, derivado de los adultos, no es aceptado por las sociedades científicas para los niños. La mayoría de los estudios han señalado que el asma es una causa poco frecuente de tos en ausencia de otros síntomas y que la tos crónica sin sibilancias tiene desencadenantes y factores de riesgo diferentes al asma clásica<sup>10</sup>. No obstante, debe considerarse cuando se asocia a uno o más de los siguientes datos: hiperreactividad bronquial, inflamación eosinofílica de la vía aérea, presencia de atopía personal o familiar y buena respuesta al ensayo terapéutico con tratamiento antiasmático<sup>11</sup>.

El diagnóstico de asma en un tosedor crónico debe incluir espirometría, radiografía de tórax y pruebas de sensibilización alérgica<sup>2,6,7</sup>. Puede realizarse una tanda de tratamiento con corticoides inhalados. Una respuesta positiva apoya pero no confirma el diagnóstico, ya que la tos de causa inespecífica tiende también a resolverse con el tiempo. Debe haber un tiempo limitado para considerar que ha habido respuesta: unas guías establecen un período de respuesta de 2 semanas<sup>6</sup> y otras de 8 a 12 semanas<sup>2</sup>, pero parece razonable esperar una respuesta en 4 o 6 semanas. La falta de respuesta al tratamiento es suficiente para excluir el diagnóstico y suspenderlo en la mayoría de los casos, pero no se puede



**Figura 1.** Posibles diagnósticos de la tos crónica y exploraciones indicadas. PBD: prueba broncodilatadora; PCR: reacción en cadena de la polimerasa; TACAR: tomografía axial computarizada de alta resolución. Modificada de Chang et al<sup>7</sup>.



**Figura 2.** Diagnósticos de la tos crónica con síntomas o signos específicos y exploraciones indicadas. FTE: fistula traqueoesofágica; TACAR: tomografía axial computarizada de alta resolución. Modificada de Chang et al<sup>7</sup>.

descartar el asma y habrá que realizar seguimiento. En niños pequeños en los que no se pueden realizar pruebas funcionales, el ensayo terapéutico con corticoides inhalados es una posibilidad que debe tenerse en cuenta para establecer el diagnóstico.

#### Bronquitis bacteriana

El papel de la infección bronquial persistente o recurrente en la tos crónica productiva ha recibido poca atención fuera de la fibrosis quística en los últimos años. Artículos de opinión y nuevos estudios apuntan a la impor-

## Lectura rápida



El término tos inespecífica se utiliza para aquellos casos de niños con tos seca aislada, actividad normal y buen estado general en los que no se observan otros signos y síntomas de enfermedad y en los que la radiografía de tórax y la espirometría son normales. Las causas de tos crónica específica son múltiples y pueden ser necesarios otros estudios, como tomografía axial computarizada de alta resolución (TACAR) torácica, broncoscopia, test de sudor, inmunoglobulinas y otras, para llegar al diagnóstico, siguiendo una serie algoritmos de decisión en función de las características de la tos y del paciente.

Por edad, las causas más frecuentes en el lactante son las infecciones (bronquiolitis o bronquitis), el asma y más raramente anomalías estructurales de la vía aérea (malacia, estenosis, fistula traqueoesofágica, anillos vasculares) y fibrosis quística. En niños preescolares hay que tener presentes las infecciones (sinusitis y bronquitis), el asma y la aspiración de cuerpo extraño y en niños de edad escolar el asma, las infecciones (por ejemplo, la sinusitis, *Bordetella*) y causas psicogénas.



## Lectura rápida



### Tratamiento

El tratamiento de la tos crónica debe ir dirigido a la causa de la misma. El manejo de la tos inespecífica contempla en primer lugar, la observación y evaluación periódica durante un tiempo prudente de la aparición de nuevos signos y síntomas, que apunten hacia una enfermedad crónica subyacente. Al contrario que en los adultos, el reflujo gastroesofágico, la rinosinusitis y el asma son causas poco frecuentes de tos crónica aislada en los niños y la evidencia no soporta el uso empírico de tratamiento si no existen otros síntomas acompañantes que sugieran estas enfermedades.

En algunos casos, en particular si hay signos de atopía, historia familiar de asma o la tos comienza ante la presencia de desencadenantes típicos del asma, como el ejercicio o los alérgenos ambientales, puede instaurarse tratamiento de prueba con broncodilatadores y corticoides inhalados. Si se observa mejoría clínica el diagnóstico de asma debe confirmarse después, ya que la evolución natural de la tos crónica no específica es la resolución espontánea.

**Tabla 2.** Resumen de los ensayos clínicos aleatorizados de tratamientos usados para la tos crónica no específica

Tratamiento	Tipo de evidencia	Consideraciones
Antibióticos	RS <sup>14</sup>	Pueden ser beneficiosos 2 ECA baja calidad
Antihistamínicos	RS (sin metaanálisis) <sup>18</sup>	No suficiente evidencia Efectos secundarios
Antitusivos	RS <sup>1</sup>	No beneficio y efectos adversos
Mucolíticos		
Cromonas	RS (sin metanálisis) <sup>22</sup>	Un estudio no aleatorizado
Anticolinérgicos	RS (sin metanálisis) <sup>25</sup>	No ECA en niños
Leucotrienos	RS (sin metanálisis) <sup>23</sup>	No ECA
Agonistas $\beta_2$	RS <sup>24</sup>	Sin beneficio, efectos adversos Pequeño beneficio a dosis muy altas, efectos adversos
Corticoides inhalados	RS (sin metanálisis) <sup>21</sup> No ECA	Efectos adversos
Corticoides orales		
Vapor	RS ( sin metanálisis) <sup>28</sup>	No estudios
Fisioterapia	No estudios	
Miel	RS (sin metanálisis) <sup>27</sup> Observacional en tos aguda	No ECA No recomendable en < 1 año

ECA: ensayo clínico aleatorizado; RS: revisión sistemática.

tancia de considerar la infección bacteriana en aquellos niños con tos productiva de más de 3-4 semanas de evolución<sup>12</sup>. Es una entidad infradiagnosticada y que con frecuencia se confunde con el asma bronquial. Muchas veces ambas enfermedades están presentes en el mismo niño; hasta el 30% de los niños con bronquitis crónica bacteriana son asmáticos que no mejorarán si no se trata la infección<sup>13</sup>. El diagnóstico definitivo lo establecería la presencia de bacterias y neutrófilos en el lavado broncoalveolar, pero en la práctica se realiza según la historia clínica y la mejora de la tos con el uso de antibióticos durante 10-14 días. Una reciente revisión Cochrane<sup>14</sup> apoya el uso de antibiótico en esta situación. Episodios recurrentes o la no mejora implicarían la realización de otras exploraciones pensando en la posibilidad de una aspiración o bronquiectasias. El estudio debe incluir TACAR y/o broncoscopia.

### Infección por *Bordetella pertussis*, *B. parapertussis*, *Mycoplasma pneumoniae* o *Chlamydia pneumoniae*

Una elevada proporción de niños, adolescentes y adultos afectados de tos crónica han mostrado infección reciente por *Bordetella* a

pesar de estar correctamente vacunados<sup>15</sup>. La duración media de la tos en estos casos es de 10-12 semanas. Para algunos autores debería ser considerada en el diagnóstico de cualquier niño con tos de más de 2 semanas<sup>15</sup>. Las infecciones por *Mycoplasma* y *Chlamydia pneumoniae* también pueden manifestarse con tos crónica aislada<sup>7</sup>. Dado el retraso en el diagnóstico serológico o microbiológico, en caso de sospecha podría iniciarse un tratamiento empírico que si se instaura rápidamente mejorará la evolución de la enfermedad y en todo caso disminuirá la posibilidad de contagio.

### Tuberculosis pulmonar

En ausencia de diagnóstico, en un paciente que presenta una tos que va en aumento y sobre todo si aparece fiebre, adelgazamiento y convive con ancianos tosedores o en viviendas hacinadas se debe realizar una prueba de Mantoux y una radiografía de tórax. En caso de Mantoux positivo se valorará practicar una TACAR para completar el diagnóstico de tuberculosis, sobre todo en niños pequeños que pueden presentar adenopatías mediastínicas que no se aprecian bien en la radiografía de tórax convencional.

### Rinosinusitis alérgica

Se ha sugerido, aunque no hay evidencia, que hay una relación entre la rinitis alérgica y la sinusitis con la tos, provocada por el goteo de moco posnasal y la irritación de los receptores de la laringe<sup>2,3,7,16</sup>. No obstante, a pesar de la falta de pruebas, es razonable realizar y evaluar una tanda de tratamiento con antihistamínicos, corticoides nasales y evitación de alérgenos<sup>2</sup> en aquellos niños que tienen rinitis alérgica y la típica tos de "aclaramiento", sin olvidar otras posibles etiologías.

### Otras causas

Las bronquiectasias, la fibrosis quística, la disinesia ciliar y la inmunodeficiencia son etiologías mucho menos frecuentes, que suelen acompañarse de sintomatología general o antecedente de enfermedades graves. El comienzo neonatal o precoz indica anomalías anatómicas congénitas: fistula traqueoesofágica, traqueobroncomalacia, fisura palatina o vasos aberrantes que pueden provocar aspiración secundaria o compresión de la vía aérea<sup>2,7</sup>.

Si se consideran las causas más frecuentes en función de la edad de los pacientes éstas son:

1. En el lactante, las infecciones (bronquiolitis, bronquitis), el asma, las anomalías estructurales de la vía aérea (malacia, estenosis, fistula traqueoesofágica, anillos vasculares) y la fibrosis quística.

rales de la vía aérea (malacia, estenosis, fistula traqueoesofágica, anillos vasculares) y la fibrosis quística.

2. En niños preescolares, las infecciones (sinusitis, bronquitis), el asma y la aspiración de cuerpo extraño.
3. En niños de edad escolar son el asma, las infecciones (por ejemplo, la sinusitis, *Bordetella*) y las causas psicogénas.
4. A cualquier edad se deben tener en cuenta también el ambiente tabáquico y el reflujo gastroesofágico.

La secuencia diagnóstica se hará atendiendo al estado general del niño y los signos y síntomas presentes (fig. 3).

## Tratamiento

El control de la tos pasa por el tratamiento de la enfermedad que la origina, pero en muchas ocasiones no tenemos un diagnóstico claro sobre la causa de la tos y la familia acude con el niño pidiendo una solución. En estos casos, en ausencia de un diagnóstico concreto y sin sospecha de enfermedad acompañante, habrá que tener en cuenta las siguientes consideraciones sobre el tratamiento de la tos crónica no específica:

### Lectura rápida



Se debe considerar que en la tos crónica productiva de más de 3 o 4 semanas de duración puede haber sobreinfección bacteriana. En estos niños puede ser útil el tratamiento antibiótico durante 10-14 días. Si hay recurrencias se debe descartar una enfermedad de base.

Se debe explicar a las familias el buen pronóstico de la tos y advertir que los antitusivos y mucolíticos, solos o asociados con antihistamínicos, no han demostrado ser útiles e informar acerca de los posibles efectos secundarios de éstos en los niños preescolares.

Hay alguna evidencia de que el humo del tabaco aumenta la tos crónica en niños, por lo que se debe aconsejar a los padres en este sentido e informarles sobre los programas de deshabituación de tabaco.

En ausencia de tratamiento específico para la tos crónica muchas familias buscan tratamientos alternativos. No hay estudios sobre la homeopatía, la acupuntura o las hierbas chinas en el tratamiento de la tos. No hay ninguna evidencia sobre el uso de humidificadores, vaporizadores, ionizadores y filtros, por lo que no están recomendados.

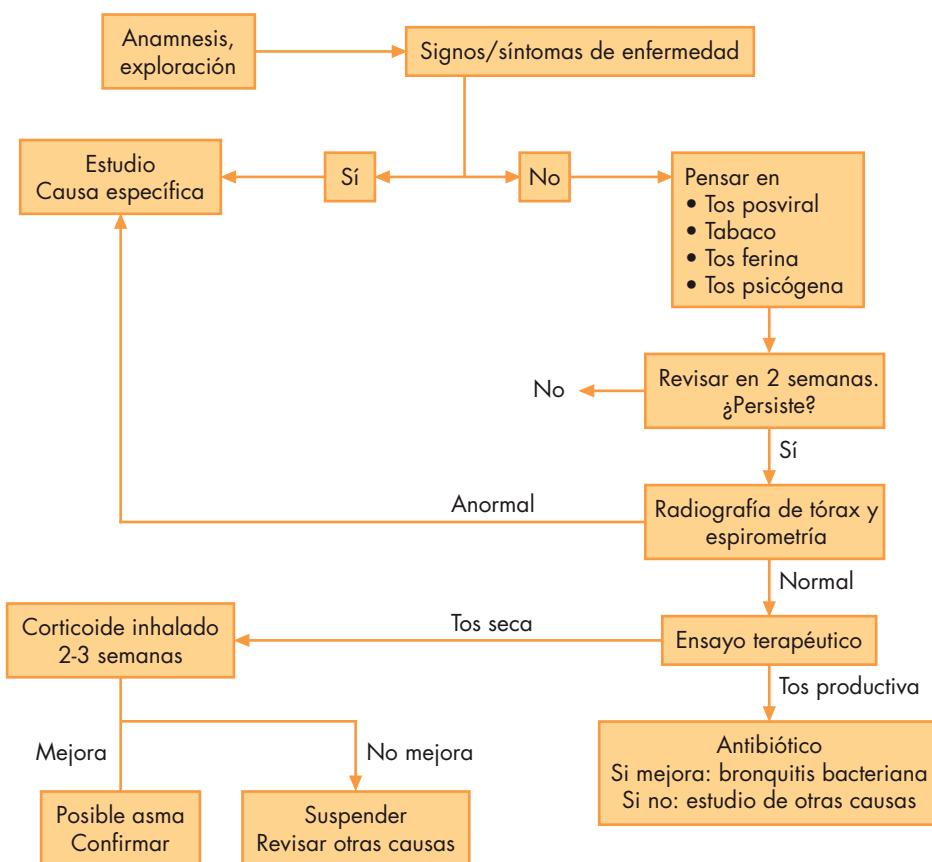


Figura 3. Algoritmo diagnóstico de la tos crónica en el niño (más de 4 semanas).

## Bibliografía recomendada

Para la realización de esta selección, hemos valorado las guías de práctica clínica sobre la tos crónica en el niño publicadas en la actualidad<sup>2,3,6,7</sup> con el instrumento AGREE disponible en [www.agreecollaboration.org](http://www.agreecollaboration.org).

Chang AB, Glomb WB. Guidelines for evaluating chronic cough in pediatrics: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006;129 (1 Suppl):260S-283S.

Es una guía metodológicamente superior a las demás y ofrece una serie de algoritmos de decisión muy útiles para el clínico interesado.

Chang AB, Landau LI, Van Asperen PP, Glasgow NJ, Robertson CF, Marchant JM, et al. Thoracic Society of Australia and New Zealand. Cough in children: definitions and clinical evaluation. *Med J Aust*. 2006;184:398-403.

La guía neozelandesa es una guía que se presenta con sencillez y claridad de exposición, lo que permite sacar una idea de conjunto del problema que representa la tos crónica en poco tiempo.

— El manejo de la tos inespecífica contempla en primer lugar la observación y evaluación periódica, durante un tiempo prudente de la aparición de nuevos signos y síntomas que apunten hacia una enfermedad crónica subyacente<sup>2,3,6,7</sup>.

— Al contrario que en los adultos, el reflujo gastroesofágico, la rinosinusitis y el asma son causas poco frecuentes de tos crónica aislada en los niños y la evidencia no soporta el uso empírico de tratamiento si no hay otros síntomas acompañantes que sugieran estas enfermedades<sup>2,3,6,7</sup>.

— En algunos casos, en particular si hay signos de atopía, historia familiar de asma o la tos comienza ante la presencia de desencadenantes típicos del asma, puede instaurarse tratamiento de prueba con broncodilatadores y corticoides inhalados<sup>7</sup>, ya que la obstrucción bronquial leve no siempre puede ser valorada en una primera consulta o en una primera espirometría. Valorar su efectividad en el plazo de 4 a 6 semanas. En caso de que no haya cambios en la sintomatología del paciente debe suspenderse el tratamiento. No obstante, si se observa mejoría clínica, el diagnóstico de asma debe ser confirmado posteriormente, ya que la evolución natural de la tos crónica no específica es la resolución espontánea.

— Hay que considerar que en la tos crónica productiva (húmeda) de más de 3-4 semanas de duración puede haber sobreinfección bacteriana. En estos niños puede ser útil el tratamiento antibiótico durante 10-14 días<sup>12,13</sup>. En caso de recurrencias habrá que estudiar la presencia de una enfermedad de base. Muchos de estos niños son asmáticos sobreinfectados, que no mejoran sólo con el corticóide inhalado.

— El síntoma de la tos es muy molesto para los padres, profesores y el propio niño que presionarán al médico para que se trate la tos de alguna forma. Se debe explicar

a las familias el buen pronóstico de la tos y advertir que los antitusivos y mucolíticos, solos o asociados a antihistamínicos, no han demostrado ser útiles<sup>17,18</sup> y además señalar los posibles efectos secundarios de los mismos en los niños preescolares<sup>19</sup>. La *Food and Drug Administration* (FDA) ha publicado una advertencia para las familias en este sentido<sup>20</sup>. Los opiáceos y derivados como la codeína disminuyen la tos pero no deben ser recomendados por sus efectos secundarios y el posible abuso que puede ocasionar.

— En cuanto a la exposición ambiental, se debe evitar el humo del tabaco. Hay algunas evidencias<sup>9</sup> de que el humo del tabaco aumenta la tos crónica en niños, por lo que se debe aconsejar a los padres en este sentido, e informarles de los programas de deshabituación frente al tabaco disponibles en los servicios sanitarios.

— Los fármacos relacionados con el asma: corticoides inhalados, cromonas, montelukast, agonistas  $\beta_2$  y anticolinérgicos no han demostrado ser útiles en el tratamiento de la tos crónica inespecífica<sup>21-25</sup>.

— En niños con tos psicógena, los tratamientos como la retroalimentación biológica, la sugestión y la hipnosis parecen ser eficaces<sup>26</sup>. Aunque se considera que proporciona muy buen pronóstico a largo plazo, faltan datos que lo confirmen.

— En ausencia de un tratamiento específico para la tos crónica muchas familias buscan otros tratamientos alternativos, pero no hay estudios controlados sobre la homeopatía, la acupuntura y las hierbas chinas para el tratamiento de la tos. En una revisión sistemática con metanálisis se afirma que la miel es más eficaz que el placebo<sup>27</sup>.

— No hay ninguna evidencia acerca del uso de humidificadores, vaporizadores, ionizadores y filtros, por lo que no están recomendados<sup>28</sup>.

En la tabla 2 se expone un resumen de algunos de los metanálisis y ensayos clínicos controlados aleatorizados que se han realizado en el tratamiento de la tos crónica inespecífica.

## Bibliografía



● Importante    ●● Muy importante

■ Epidemiología

■■ Metanálisis

1. Morice AH, Fontana GA, Belvisi MG, Birring SS, Chung KF, Dicpinigaitis PV, et al. ERS guidelines on the assessment of cough. European Respiratory Society (ERS). Eur Respir J. 2007;29:1256-76.
2. ●● Shields MD, Bush A, Everard ML, McKenzie S, Primhak R; British Thoracic Society Cough Guideline Group. BTS guidelines: recommendations for the assessment and management of cough in children. Thorax. 2008;63:1-15.
3. Kajosaari M. Finnish Medical Society Duodecim. Chronic cough in a child. En: EBM Guidelines. Evidence-Based Medicine [Internet]. Helsinki, Finland: Wiley Interscience, John Wiley & Sons; 2007 Mar 8. Disponible en: [www.ebm-guidelines.com](http://www.ebm-guidelines.com).
4. Irwin RS, Boulet LP, Cloutier MM, Fuller R, Gold PM, Hoffstein V, et al. Managing cough as a defense mechanism and as a symptom: a consensus panel report of the American College of Chest Physicians. Chest. 1998;114 Suppl:133S-181S.
5. Chang AB. Chronic non-specific cough in children. Pediatrics Child Health. 2008;18:333-9.
6. ● Chang AB, Landau LL, Van Asperen PP, Glasgow NJ, Robertson CF, Marchant JM, et al. Thoracic Society of Australia and New Zealand. Cough in children: definitions and clinical evaluation. Med J Aust. 2006;184:398-403.
7. ●● Chang AB, Glomb WB. Guidelines for evaluating chronic cough in pediatrics: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. Chest. 2006;129 Suppl 1:260S-283S.
8. Massie J. Cough in children: when does it matter? Paediatric Resp Rev. 2006;7:9-14.
9. Gibson PG, Simpson JL, Chalmers AC. Airway eosinophilia is associated with wheeze but is un common in children with persistent cough and frequent chest colds. Am J Resp Crit Care Med. 2001;164:977-81.
10. Marchant JM, Masters IB, Taylor SM, Cox NC, Seymour GJ, Chang AB. Evaluation and outcome of young children with chronic cough. Chest. 2006;129:1132-41.
11. De Jonste JC, Shields MD. Chronic cough in children. Thorax. 2003;58:998-1003.
12. Chang AB, Redding GJ, Everard ML. Chronic wet cough: protracted bronchitis, chronic suppurative lung disease and bronchiectasis. Pediat Pulmonol. 2008;43:519-31.
13. Donnelly D, Critchlow A, Everard M. Outcomes in children treated for persistent bacterial bronchitis. Thorax. 2007;62:80-4..
14. Marchant JM, Morris PS, Gaffney J, Chang AB. Antibiotics for prolonged moist cough in children. Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue 4. Art. No.: CD004822. DOI: 10.1002/14651858.CD004822.pub2.
15. Harden A, Grant C, Harrison T, Perera R, Bruggemann AB, Mayon-White R, et al. Whooping cough in school age children with persistent cough: prospective cohort study in primary care. BMJ. 2006;333:174-7.
16. Gupta A, McKean M, Chang A. Management of chronic non-specific cough in childhood: an evidence-based review. Arch Dis Educ Pract. 2007;92:33-9.
17. Schroder K, Fahey T. Over the counter medications for acute cough in children and adults in ambulatory settings. Cochrane Database Syst Rev. 2004;CD001831.
18. Chang AB, Peake J, McElrea MS. Anti-histamines for prolonged non-specific cough in children. Cochrane Database Syst Rev. 2008; Issue 2. Art. No.: CD005604. DOI: 10.1002/14651858.CD005604.pub3.
19. FDA MedWatch Safety Alert. Cough and cold medications in children less than two years of age. January 17, 2008. Disponible en: <http://www.fda.gov/medwatch/safety/2008/safety08.htm#cough>
20. Public Health Advisory. OTC cough and cold products: not for infants and children under 2 years of age. Disponible en: <http://www.fda.gov/ForConsumers/ConsumerUpdates/ucm048682.htm>
21. Tomerak AAT, McGlashan J, Lakhanpal M, Vyas HHV, McKean MC. Inhaled corticosteroids for non-specific chronic cough in children. Cochrane Database Syst Rev. 2005; Issue 4, Art. No.: CD004231. DOI: 10.1002/14651858.CD004231.pub2.
22. Chang AB, Marchant JM, McKean MC, Morris PS. Inhaled cromones for prolonged non-specific cough in children. Cochrane Database Syst Rev. 2004;Issue 1. Art. No.: CD004436. DOI: 10.1002/14651858.CD004436.pub2.
23. Chang AB, Winter D, Acworth JP. Leukotriene receptor antagonist for prolonged non-specific cough in children. Cochrane Database Syst Rev. 2006; Issue 2, Art. No.: CD005602. DOI: 10.1002/14651858.CD005602.pub2.
24. Tomerak AAT, Vyas HHV, Lakhanpal M, McGlashan J, McKean MC. Inhaled beta2-agonists for non-specific chronic cough in children. Cochrane Database Syst Rev 2005; Issue 3, Art. No.: CD005373. DOI: 10.1002/14651858.CD005373.
25. Chang AB, McKean MC, Morris PS. Anticholinergics for prolonged non-specific cough in children. Cochrane Database Syst Rev. 2003; Issue 4, Art. No.: CD004358. DOI: 10.1002/14651858.CD004358.pub2
26. Weinberger M, Abu-Hasan M. Pseudo-asthma: when cough, wheezing, and dyspnea are not asthma. Pediatrics. 2007;120:855.
27. Mulholland S, Chang AB. Honey and lozenges for children with non-specific cough. Cochrane Database Syst Rev. 2009; Issue 2, Art. No.: CD007523. DOI: 10.1002/14651858.CD007523.pub2.
28. Donnelly D, Everard M, Chang AB. Indoor air modification interventions for prolonged non-specific cough in children. Cochrane Database Syst Rev. 2006; Issue 3, Art. No.: CD005075. DOI: 10.1002/14651858.CD005075.pub2.

## Bibliografía recomendada

Shields MD, Bush A, Everard ML, McKenzie S, Primhak R; British Thoracic Society Cough Guideline Group. BTS guidelines: recommendations for the assessment and management of cough in children. Thorax. 2008;63:1-15.

Es la mejor valorada teniendo en cuenta todos los aspectos que se evalúan. Esta guía presenta una serie de recomendaciones claras y precisas sobre los procedimientos diagnósticos y los tratamientos que se deben emplear según las características de los pacientes, que facilita la toma de decisiones al pediatra.