

Tos crónica en la adolescencia

M. Seoane, V. Sanz, JR. Villa. Servicio de Neumología Pediátrica. Hospital Universitario Infantil Niño Jesús. Madrid.

Fecha de recepción: 7 de agosto 2018

Fecha de publicación: 15 de octubre 2018

Adolescere 2018; VI (3): 6-13

Resumen

La tos es un síntoma común, que si se prolonga en el tiempo puede llegar a ser angustioso y tener un gran impacto en la calidad de vida del paciente y su familia. Es uno de los principales motivos de consulta médica y consumo de fármacos. En la mayoría de casos, la causa es una infección respiratoria banal, pero cuando la tos persiste más de 4 a 8 semanas se considera «tos crónica» y debe realizarse una evaluación para descartar patologías específicas. Las causas de tos en el adolescente difieren sustancialmente de los niños de menor edad, pero también de los adultos y deben seguirse protocolos específicos para su manejo. Es importante que el manejo diagnóstico-terapéutico de la tos crónica se realice en función de la etiología sospechada, para evitar tratamientos innecesarios.

Palabras clave: *Tos psicógena; Tos paroxística; Asma.*

Abstract

Cough is a common symptom, which if prolonged can be distressing and have a major impact on the quality of life of the patient and his family. It is one of the main reasons for medical consultation and drug consumption. In most cases, the cause is a banal respiratory infection, but when the cough persists for more than 4 to 8 weeks, it is considered a "chronic cough" and should be evaluated to rule out specific pathologies. The causes of cough in adolescents differ substantially from younger children but also from adults. Therefore, specific protocols must be followed for its management. The diagnosis and treatment of cough should be based on the suspected etiology to avoid unnecessary treatment.

Key words: *Psychogenic cough; Whooping cough; Asthma.*

Introducción

La tos es un reflejo fisiológico que pretende liberar secreciones, vencer el broncoespasmo o proteger la vía aérea frente a la inhalación de sustancias irritantes o cuerpos extraños. Los receptores de la tos están localizados a lo largo de las vías respiratorias y se estimulan por irritación química, estimulación táctil y fuerzas mecánicas. Las infecciones respiratorias de las vías altas, la hiperreactividad bronquial, el asma, la enfermedad por reflujo gastroesofágico, entre otros, producen aumento de la sensibilidad de los receptores de la tos.

La tos crónica es aquella tos que dura más de 4-8 semanas, aunque su criterio varía en las distintas guías clínicas. La "British Thoracic Society" define la tos persistente como aquella de más de 8 semanas de duración, argumentando que la mayoría de las infecciones del tracto respiratorio superior cursan con tos que se pueden prolongar hasta 4 semanas⁽¹⁾.

La tos crónica puede provocar una alteración importante en el entorno y en el propio paciente (impacto en la calidad de vida, alteración en la calidad del sueño, pérdida de días de colegio, gasto farmacéutico...), por lo que es un motivo de consulta muy frecuente. Además la adolescencia es un momento "crítico" del crecimiento donde se producen cambios hormonales, físicos y sobre todo psicológicos. Es una etapa vulnerable para el desarrollo de sintomatología psicósomática, por lo que debemos estar atentos a la aparición de estos procesos, para no confundirlos con otros procesos orgánicos.

La tos crónica es aquella que dura más de 4-8 semanas. En 3-4 semanas la mayoría de causas infecciosas de tos se habrán resuelto

Etiología

La tos crónica se puede clasificar desde el punto de vista etiológico en 3 grupos:

1. **Tos normal o esperada:** se conoce la causa y, por lo tanto no requiere estudios específicos, por ejemplo, secundaria a una infección aguda del tracto respiratorio por aumento de secreciones....
2. **Tos específica:** existen síntomas y signos que sugieren un diagnóstico específico. En este grupo entran los diagnósticos de asma, fibrosis quística, síndromes aspirativos, etc.
3. **Tos inespecífica:** engloba cuadros que cursan con tos, predominantemente seca y como síntoma aislado, en ausencia de signos o síntomas que sugieran patología y en el que las exploraciones complementarias básicas (espirometría basal forzada y radiografía de tórax) son normales⁽²⁻³⁾.

La tos también puede clasificarse por su calidad y por el propio patrón de la tos, en húmeda o productiva que sugiere movilización de secreciones, y tos seca producida por estímulos irritativos.

Las causas de tos crónica varían en función de la edad. En la Tabla I se exponen las causas más frecuentes en el adolescente⁽⁴⁾.

Gedik AH et al, realizaron un estudio prospectivo de niños remitidos a la consulta de Neumología por tos crónica, observando que en el grupo de edad de 6-17 años (n=195) el diagnóstico más frecuente era asma (23.6%), seguido de la tos psicógena (13.8%)⁽⁵⁾. La bronquitis bacteriana persistente, aunque con menos frecuencia también está descrita en pacientes > 12 años.

En los últimos años, en pacientes adultos se habla del término de "Síndrome de tos por hipersensibilidad" para definir el trastorno de tos crónica, reconociendo así, la existencia de un desajuste en la regulación de los nervios sensoriales. El "Síndrome de tos por hipersensibilidad" se propuso para explicar, en un subgrupo de pacientes, la presencia de tos persistente como consecuencia de un presunto desencadenante que en la mayoría de los individuos simplemente induciría una tos transitoria, autolimitada o fácilmente tratable, sin embargo, en estos pacientes la tos se prolonga en el tiempo. Los síntomas de estos pacientes son similares a los de otros desórdenes neuropáticos (hiperalgesia, alodinia). La tos exagerada suele ser desencadenada por estímulos conocidos, como olores fuertes o humo (hipertusis) y hasta no tusivos, como hablar o reír (alotusis). Son frecuentes las sensaciones de cosquilleo en la garganta (parestesia laríngea). Existen diferencias de opinión acerca de la relevancia clínica de este concepto. La investigación se vuelca actualmente en desarrollar nuevas medicaciones más específicas que mengüen la hipersensibilidad en lugares diana del trayecto del impulso nervioso de la tos⁽⁶⁾.

Diagnóstico

El diagnóstico de la tos crónica, sobre todo en la adolescencia, suele ser complicado. Es fundamental una buena historia clínica, con un interrogatorio y una exploración física exhaustivos en los que basar las pruebas complementarias. Es importante tener protocolos específicos para este grupo de edad, puesto que las causas más frecuentes, difieren sustancialmente de los niños de menor edad, pero también de los adultos.

Clínica

Se debe valorar el tiempo y la evolución, el tipo de tos, el ritmo horario, los factores agravantes y los desencadenantes, la calidad de la tos (seca o productiva) y los síntomas asociados. La tos crónica productiva purulenta es siempre patológica y obliga a investigar las enfermedades pulmonares supurativas. Interrogar sobre los factores ambientales (tabaquismo personal o familiar, animales, irritantes ambientales...) y buscar síntomas/signos de alarma (tos durante la alimentación, tos de comienzo brusco, tos supurativa con expectoración, sudoración nocturna, pérdida de peso asociada o signos de patología pulmonar crónica...) que ayuden a la orientación diagnóstica (Tabla II).

Pruebas complementarias

En la valoración inicial siempre debe realizarse una radiografía de tórax y una prueba de función pulmonar (espirometría basal forzada con test de broncodilatación). En función de los resultados se valorará la realización de otras pruebas complementarias dirigidas según la sospecha clínica:

La historia clínica detallada y el examen físico son herramientas básicas para orientar el diagnóstico y la necesidad de estudios complementarios

En la evaluación inicial se recomienda realizar una radiografía de tórax y una espirometría basal forzada con prueba broncodilatadora

- **Función pulmonar:** espirometría y prueba broncodilatadora. Una prueba broncodilatadora positiva sugiere asma, pero cuando ésta es normal, se necesitan estudios complementarios (test provocación bronquial, óxido nítrico exhalado...) para llegar al diagnóstico.
- **Pruebas cutáneas:** prueba de la tuberculina, test del sudor y prick cutáneo para aeroalérgenos.
- **Estudio microbiológico:** cultivo de esputo o aspirado nasofaríngeo y/o serologías.
- **Pruebas de laboratorio:** hemograma e inmunoglobulinas, IgE específicas para aeroalérgenos.
- **Otros estudios radiológicos:** tomografía computarizada de alta resolución (TCAR) pulmonar ante la sospecha de enfermedades pulmonares supurativas, malformaciones pulmonares o infecciones graves.
- **Fibrobroncoscopia:** sospecha de anomalías de la vía aérea, cambios radiológicos localizados persistentes en el tiempo.
- **pH-impedanciometría:** cuando se sospeche ERGE.

Las causas más frecuentes de tos crónica en la adolescencia son la tos postinfecciosa, el asma, los trastornos respiratorios funcionales y el síndrome de vía aérea superior

Diagnóstico diferencial de las etiologías de tos crónica más frecuentes en la adolescencia

Tos post-infecciosa

Proceso que se inicia tras una infección respiratoria de vías altas, pero se prolonga en el tiempo. Las infecciones respiratorias como *Mycoplasma* o *Chlamydia pneumoniae*, y determinados virus son causa de tos prolongada que puede durar más de 3 semanas, pero generalmente menos de 8. Suele ser una tos que interfiere en la calidad de vida porque es tanto diurna como nocturna. Las infecciones por gérmenes como la *Bordetella pertussis* o *parapertussis*, pueden causar tos crónica, dando lugar a episodios espasmódicos de tos tras la infección inicial que se resuelve lentamente durante un periodo de hasta 3-6 meses. Se cree que la disrupción epitelial y la inflamación por neutrófilos y linfocitos desempeñan un papel principal en la etiología. La inflamación de la mucosa promueve la producción de moco, estimulando los receptores de la tos y la expectoración o el aclaramiento de la vía aérea⁽⁷⁾. El cultivo de *Bordetella pertussis* tiene bajo rendimiento y la PCR aunque es más sensible (89% a los 4 días, 56% a los 7 días) solo tiene valor en las primeras 4 semanas. Con respecto a las serologías, su papel es limitado. La IgM no ha mostrado adecuada especificidad; la IgA aunque es más específica de infección es menos sensible que la IgG⁽⁸⁾.

El tratamiento puede mejorar el curso de la enfermedad si se instaura precozmente (fase catarral), pero posteriormente no varía la evolución. No hay ningún fármaco que haya mostrado eficacia en el control de la tos. Se recomienda administrar macrólidos en las primeras cuatro semanas del inicio de la infección o en las siguientes 6-8 semanas si va a tener contacto con población de riesgo (embarazadas, lactantes, ancianos), para disminuir el riesgo de transmisión⁽⁸⁾.

La tosferina continúa siendo un problema de salud pública y es una enfermedad endémica en los países desarrollados, con picos epidémicos cíclicos cada 2-5 años. En los últimos años se ha observado un resurgimiento de la tosferina, que se asocia en parte con un incremento de casos en adolescentes y adultos. La inmunidad vacunal disminuye en los primeros 3 años y desaparece transcurridos 4-12 años tras la última dosis (que en la mayoría de calendarios vacunales es a los 6 años), por lo que al llegar a la adolescencia y la edad adulta se ha perdido y los individuos son de nuevo susceptibles⁽⁹⁾. El Comité Asesor de Vacunas de la AEP (Asociación Española de Pediatría) recomienda administrar una dosis de recuerdo entre los 12-18 años y otro en las embarazadas.

Asma

Los síntomas clásicos de 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 está tan aceptado en la edad pediátrica. La mayoría de los estudios han señalado que el asma es una causa poco frecuente de tos crónica en ausencia de otros síntomas (autoescucha de sibilancias, opresión torácica, disnea...)⁽³⁾. No obstante, en casos muy concretos en adolescentes, la tos como equivalente asmático debe considerarse si se asocia con uno o más de los siguientes datos: tos en respuesta a desencadenantes de asma (ejercicio, risa,

exposición a irritantes de la vía aérea...), hiperreactividad bronquial demostrada en pruebas de función pulmonar, inflamación eosinofílica de la vía aérea (medida habitualmente en la clínica por la fracción espirada de óxido nítrico -FeNO-), presencia de atopia personal o familiar⁽⁷⁾. En estos casos puede realizarse una tanda de prueba de tratamiento con glucocorticoides inhalados (GCI). Será sugestivo de asma una respuesta rápida al tratamiento, con una reaparición de los síntomas tras retirada del mismo que se controlan de nuevo al reintroducirlo. La falta de respuesta al tratamiento es suficiente para excluir el diagnóstico y suspenderlo en la mayoría de los casos.

La tos crónica inespecífica mejora con el tiempo, con o sin tratamiento por lo que es importante no sobrediagnosticar casos de asma. Para ello, es importante realizar en todos los casos una espirometría con prueba broncodilatadora y valorar según el caso, la determinación de FeNO, pruebas de sensibilización alérgica, los test de provocación bronquial (si prueba broncodilatadora negativa), etc⁽¹⁰⁾.

Trastornos respiratorios funcionales

En esta entidad se incluyen la tos psicógena y la disfunción de cuerdas vocales.

El término de tos psicógena es controvertido y se han propuesto numerosos cambios de nomenclatura, siendo las últimas recomendaciones utilizar *Síndrome de tos somática* y en el caso de la tos tipo hábito ("habit cough") se ha sustituido por el término de *tos tipo tic* ("tic cough"). Un tic se define como un movimiento repetitivo que involucra grupos musculares discretos. Las características clínicas clave de los tics incluyen supresión, distracción, sugestibilidad y variabilidad. Las guías ACCP (American College of Chest Physicians) recomiendan que el diagnóstico del Síndrome de tos somática solo puede realizarse después de que se haya realizado una evaluación exhaustiva, se excluyan las causas infrecuentes de tos y el paciente cumpla con los criterios del DSM-5 para un trastorno de síntomas somáticos (incluyen uno o más síntomas somáticos que son angustiantes o que provocan una interrupción significativa de la vida diaria). Puede haber pensamientos desproporcionados y persistentes sobre la gravedad de los síntomas, los altos niveles de ansiedad sobre los mismos o el tiempo y la energía excesivos que se les dedica⁽¹¹⁻¹²⁾.

Las características clínicas de la tos tipo tic son:

- Tos fuerte y repetitiva (recuerda en ocasiones al graznido de un ganso canadiense). Existen variantes de esta tos, más suaves y que son tipo aclaramiento de garganta.
- Clara disminución o desaparición de la tos durante el sueño o distracciones (no siempre).
- Mayor frecuencia en niños escolares y adolescentes sin diferencia de sexos.
- Puede iniciarse tras una infección viral.
- Las pruebas complementarias y la exploración física son normales (salvo la tos).
- No hay respuesta a los distintos tratamientos.
- Suele ser muy alarmante para el entorno, pero el paciente muestra una sorprendente indiferencia.

Aunque la tos es muy característica, pudiendo reconocerla en la primera visita, es un diagnóstico de exclusión. Generalmente responde a técnicas de modificación del comportamiento (en lugar de farmacoterapia) como la terapia de sugestión (Tabla III). El diagnóstico precoz es muy importante para evitar tratamientos farmacológicos innecesarios e iniciar la terapia de sugestión lo antes posible, para evitar la cronicidad del proceso. La terapia de sugestión es un medio para potenciar la capacidad del paciente de resistir el impulso de la tos e intentar romper el círculo vicioso de tos-irritación-tos. Se realiza en sesiones de unos 15 minutos, alcanzando generalmente en los 10 primeros minutos un periodo libre de tos. Se les aconseja que tras aprender a suprimir la tos, deben continuar concentrándose el resto del día en ese objetivo y se les advertirá de posibles recurrencias y como tratarlas⁽¹³⁾. En ocasiones estos adolescentes pueden requerir derivación a un psicólogo o psiquiatra si no responden a la terapia de sugestión.

La tos tipo hábito o tos tipo tic es un trastorno mal diagnosticado en muchas ocasiones. Su retraso diagnóstico lleva a un aumento de la morbilidad y al uso de tratamientos ineficaces por lo que es fundamental su conocimiento.

Weinberger et al, describen en un estudio retrospectivo de 140 pacientes (4-18 años), en los que la duración media del retraso diagnóstico son 4 meses de evolución desde la visita inicial en Neumología. Hasta casi un 30% presentaban > 12 meses de evolución. La terapia de sugestión supuso un éxito del 95% en la resolución de la tos⁽¹⁴⁾. Los mejores resultados se obtienen cuando el paciente está sintomático durante la visita.

Es importante no sobrediagnosticar asma en el adolescente con tos crónica inespecífica. La mayoría de adolescentes con tos crónica aislada no tendrán asma

La tos tipo tic se caracteriza por ser una tos seca, ruda, "en graznido", que habitualmente desaparece en el sueño y responde bien a técnicas de sugestión. Es fundamental su reconocimiento para evitar tratamientos ineficaces y la morbilidad asociada

Wright MFA et al, realizaron un estudio prospectivo con 55 pacientes (3.1-16 años) analizando la eficacia de tratamiento mediante refuerzo simple. El 93% de los pacientes había recibido algún tratamiento médico previo a la primera visita, con una media de 3 pruebas terapéuticas. En un 82% la terapia de sugestión supuso la resolución de la tos (12% en el mismo día, 59% en las primeras 4 semanas y el 26% en 1-6 meses). Se obtuvieron mejores resultados en los casos en los que la familia y el paciente creían en el diagnóstico (96% vs 54%). Se observaron recurrencias de la tos (44%), sobre todo en situaciones de estrés o tras infecciones respiratorias, siendo más leve y autolimitada⁽¹⁵⁾.

No existen datos estratificados por edad en ninguno de los estudios.

Rojas AR et al, describen la evolución natural sin tratamiento de la tos en 60 pacientes diagnosticados de "childhood involuntary cough syndrome", con una duración media previa de la tos de 7.6 meses. La tos en el 73% de los pacientes se resolvió espontáneamente en una media de 6.1 meses, pero en el 27% restante la tos persistió durante unos 5.9 años⁽¹⁶⁾.

La disfunción de cuerdas vocales (DCV) es una entidad poco frecuente que cursa con una aducción inapropiada de las cuerdas vocales durante la inspiración, espiración o ambas. Clínicamente, se manifiesta en forma de episodios agudos, generalmente de inicio y final bruscos, que cursan con una gran variedad de signos y síntomas, desde tos seca, disnea con o sin tiraje, estridor laríngeo, disfonía y/o respiración entrecortada o superficial. Su presentación como tos crónica sin ningún otro síntoma asociado no es habitual. Predomina en las mujeres con una edad media de presentación de 14,5 años. El diagnóstico correcto de la DCV precisa la visualización directa de la laringe mediante una laringoscopia directa cuando el paciente se encuentra sintomático. Las pruebas de función pulmonar, fundamentalmente las curvas flujo-volumen de la espirometría, pueden orientar también al diagnóstico⁽¹⁷⁾.

Síndrome de vía aérea superior

Este cuadro era previamente conocido como el síndrome de goteo nasal posterior. Es consecuencia de la estimulación mecánica de los receptores de la tos situados en la hipofaringe y laringe, debido a las secreciones que descienden de la nariz y de los senos paranasales. Característicamente empeoran al acostarse y al levantarse, a diferencia de la tos nocturna del paciente asmático que suele ser a media noche. En los adolescentes se debe a la presencia de rinitis persistente y/o hipertrofia de cornetes. El diagnóstico se basa en la historia clínica y el examen físico, no suelen ser necesarios estudios de imagen. Con respecto al tratamiento, estos pacientes pueden beneficiarse de antihistamínicos y glucocorticoides tópicos nasales⁽⁷⁾.

Reflujo gastroesofágico

La relación entre la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) y las manifestaciones respiratorias es muy compleja, controvertida y difícil de establecer. Varios estudios refieren que los trastornos esofágicos pueden desencadenar tos en adultos y niños, pero a su vez, la tos puede provocar reflujo gastroesofágico.

El tratamiento con fármacos antiácidos está limitado por el gran efecto placebo. La presencia de reflujo ácido en un niño con tos crónica no es necesariamente la causa de la tos.

Se encontró una relación temporal entre el reflujo ácido o débilmente ácido y la tos, sólo en el 15% de los episodios en adultos, lo que sugiere que la aspiración y el reflejo vagal mediado por la tos sólo son relevantes en una minoría⁽¹⁸⁾.

En un estudio de Chang AB et al, se mostró que casi el 90% de los accesos de tos en niños no se correspondían con reflujo documentado en la pHmetría⁽¹⁹⁾. En el estudio de Gedik AH et al, mencionado previamente, observo que en el grupo de mayores de 6 años (n=190), la asociación entre RGE y tos crónica se dio sólo en el 0.5% de los casos⁽⁵⁾.

La mayoría de los pacientes con tos crónica no se benefician del tratamiento inhibidor ácido solo, lo que sugiere que otros factores además del reflujo ácido son importantes, o simplemente, el reflujo es irrelevante.

TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN

La tos es un síntoma, no una enfermedad, por lo tanto nuestro objetivo será encontrar su causa para realizar un tratamiento etiológico, pero no podemos olvidar que:

- Siempre hay que evitar los factores ambientales o la exposición al humo del tabaco, que pueden exacerbar cualquier tipo de tos.

Siempre hay que evitar la exposición a irritantes e investigar sobre tabaquismo activo en los adolescentes

- Existe un efecto periodo o resolución espontánea de la tos.
- Existe un efecto placebo de los tratamientos que en algunos estudios es de hasta el 85%⁽²⁰⁾.

Por lo tanto, el tratamiento de la tos específica es el tratamiento de la causa concreta de la tos.

Si no existe sintomatología clínica de alarma ni alteraciones radiológicas o funcionales, se ha de tranquilizar al adolescente y/o los padres y realizar un seguimiento estrecho, vigilando la evolución de la tos. Se pueden producir cambios en las características de la tos y/o aparecer a lo largo del tiempo alguno de los signos o síntomas de alarma que nos orienten hacia la realización de otras pruebas complementarias específicas. Es importante pensar en este grupo de edad en las afecciones somáticas, para iniciar un tratamiento precoz y un manejo adecuado.

Si la tos persiste en el tiempo, en función de sus características, se puede valorar un ensayo terapéutico con antibióticos en el caso de la tos húmeda, o con GCI en el caso de tos seca, y reevaluar su eficacia^(1,3).

No está indicado el empleo de antitusivos de acción central, antitusivos no narcóticos, mucolíticos ni expectorantes. No hay evidencia para recomendar un tratamiento empírico antirreflujo en los casos de tos crónica inespecífica.

A veces es necesario realizar un ensayo terapéutico o bien con GCI en casos de tos seca o con antibióticos en casos de tos húmeda, que en caso de buena respuesta puede orientar el diagnóstico

Existe poca evidencia respecto a que exista un tratamiento eficaz para la tos crónica inespecífica

Tablas y figuras

Tabla I. Etiología más frecuente de tos crónica en el adolescente

Tos crónica en el adolescente
Infecciones
Asma
Síndrome de vía aérea superior
Trastornos respiratorios funcionales
Tabaquismo
Bronquiectasias
Malformaciones pulmonares

Modificado de Urgelles Fajardo E, et al⁽⁴⁾.

Tabla II. Historia clínica en la tos crónica

¿Cómo empezó?	Tras IRVA	Post-infecciosa Bronquitis bacteriana persistente
	Productiva	Bronquiectasias, fibrosis quística...
Características	Seca, desaparece durante el sueño	Trastorno somático de la tos, tic-tos
	Sonido: en graznido, perruna, paroxística	Trastorno somático de la tos, tos laringea, síndrome pertusoide
Síntomas acompañantes	Sibilancias	Asma
	Gallo y/o apnea	Síndrome pertusoide
Predominio y desencadenantes	Hemoptisis	FQ, bronquiectasias, TB, malformación arteriovenosa
	Ejercicio, aire frío, risa o llanto	Asma
Respuesta al tratamiento	Con el decúbito	ERGE, Síndrome de vía aérea superior
	Broncodilatadores	Mejora: hiperreactividad bronquial Empeora: malacia
	Antibióticos	Mejora: bronquiectasias, bronquitis bacteriana persistente

Modificado de Urgelles Fajardo E, et al⁽⁴⁾.

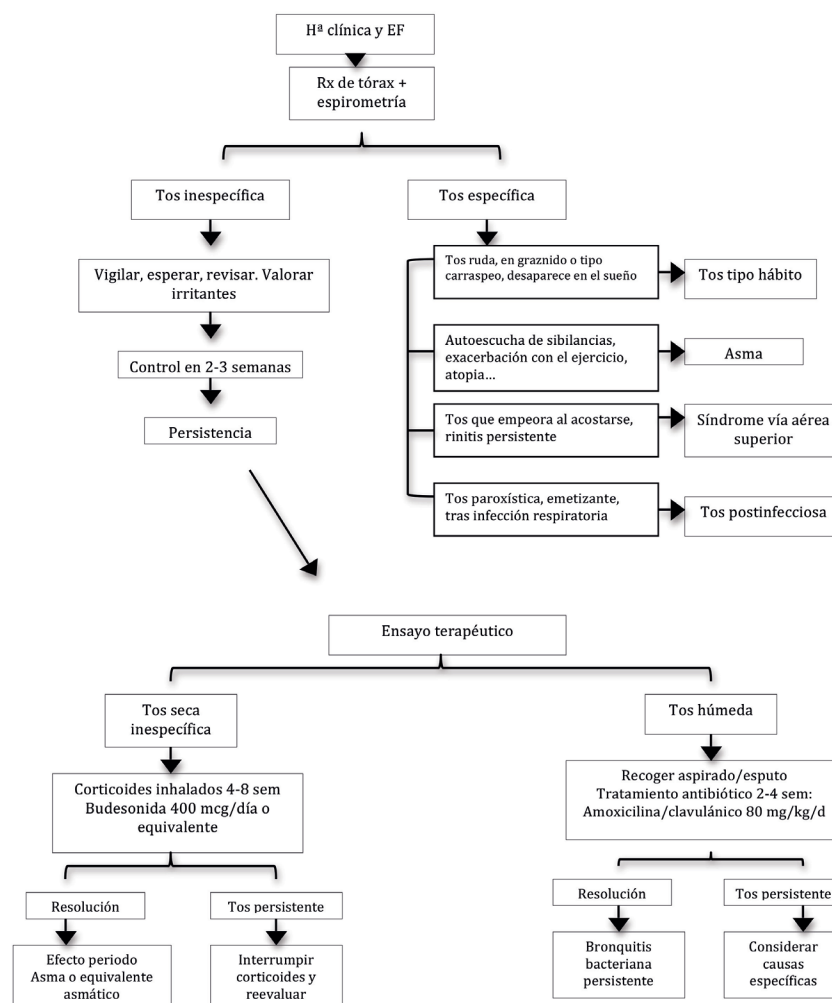
IRVA: infección respiratoria de vías altas, **FQ:** fibrosis quística, **TB:** tuberculosis, **ERGE:** enfermedad por reflujo gastroesofágico.

Tabla III. Principales elementos de una sesión de tratamiento por sugestión

1. Dirigirse al paciente con la certeza de que la tos se resolverá en esa visita. Es fundamental transmitirle confianza.
2. Explique la tos como un círculo vicioso que comenzó con un irritante inicial que ahora se ha ido, y ahora la tos por si misma está provocando la irritación y más tos.
3. Instruir al paciente a concentrarse únicamente en aguantar la necesidad de toser, por un período de tiempo inicial breve (p.ej. 1 minuto). Aumente progresivamente este período de tiempo y utilice una alternativa, como beber agua tibia para "aliviar la irritación".
4. Dígame al paciente que cada segundo que se aguanta la tos hace que sea más fácil suprimir más tos.
5. Repita expresiones de confianza en que el paciente está desarrollando la capacidad de resistir la necesidad de toser.
6. Cuando se consiga evitar la tos (generalmente durante unos 10 minutos), pregunte de una manera retórica, "estás siendo capaz de aguantar la tos, ¿no te parece?".
7. Terminar la sesión cuando el paciente pueda responder afirmativa y repetidamente a la pregunta: "¿sientes que ahora puedes aguantar la necesidad de toser por tu cuenta?". Esta pregunta sólo se hace después de que el paciente ha aguantado 5 minutos sin toser.
8. Expresar confianza de que, si se repite el impulso de toser, el paciente puede hacer lo mismo en casa (autosugestión).

Modificado de Weinberger M, et al⁽¹³⁾.

Figura 1. Algoritmo diagnóstico-terapéutico de la tos crónica en el adolescente



Bibliografía

1. Shields MD, Bush A, Everard ML, McKenzie S, Primhak R. *BTS guidelines: Recommendations for the assessment and management of cough in children. Thorax*.2008;63 Suppl 3:1–15.
2. Lamas A, Ruize Valbuena M, Máiz L. *Tos en el niño. Arch Bronconeumol*. 2014;50(7):294–300.
3. Chang AB, Glomb WB. *Guidelines for evaluating chronic cough in pediatrics: ACCp evidence based clinical practice guidelines. Chest*. 2006;129 (1 Suppl):260S–283S.
4. Urgelles Fajardo E, Barrio Gómez de Agüero MI, Martínez Carrasco MC, et al. *Tos persistente. Protocolos diagnósticos y terapéuticos de la AEP: neumología. Available at: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/9_4.pdf*.
5. Gedik AH, Cakir E, Torun E, Demir AD, Kucukkoc M, Erenberk U, et al. *Evaluation of 563 children with chronic cough accompanied by a new clinical algorithm. Ital J Pediatr. Italian Journal of Pediatrics*; 2015;41(1):1–7.
6. Chung KF, McGarvey L, Mazzone S. *Chronic cough and cough hypersensitivity syndrome. Lancet Respir Med*;2016;4(12):934–5.
7. Castro Wagner JB, Pine HS. *Chronic Cough in Children Pediatr Clin N Am* 60 (2013) 951–967.
8. Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS, eds. *Red Book: 2015 Report of the Committee on Infectious Diseases. 30th ed. ElkGrove Village, IL: American Academy of Pediatrics*; 2015.p610.
9. Moraga-Llop FA, Campins-Martí M. *Vacuna de la tos ferina. Reemergencia de la enfermedad y nuevas estrategias de vacunación. Enferm Infecc Microbiol Clin. SEGO*; 2015;33(3):190–6.
10. Bush A. *Paediatric problems of cough. Pulm Pharmacol Ther*. 2002;15(3):309–15.
11. Vertigan AE. *Somatic cough syndrome or psychogenic cough-What is the difference? J Thorac Dis*. 2017;9(3):831–8.
12. Haydour Q, Alahdab F, Farah M, et al. *Management and diagnosis of psychogenic cough, habit cough, and tic cough: a systematic review. Chest* 2014; 146:355.
13. Weinberger M, Lockshin B. *When is cough functional, and how should it be treated? Breathe*. 2017;13(1):22–30.
14. Weinberger M, Hoegger M. *Thecoughwithout a cause: habitcoughsyndrome. J AllergyClinImmunol* 2016;137: 930–931.
15. Wright MFA, Balfour-Lynn IM. *Habit-tic cough: Presentation and outcomewith simple reassurance. PediatrPulmonol*. 2018;53(4):512–6.
16. Rojas AR, Sachs MI, Yunginger JW, et al. *Childhoodinvoluntarycoughsyndrome: a long-termfollow-up study. Ann Allergy* 1991; 66: 106.
17. Montaner AE. *Disfunción de las cuerdas vocales. AnEspPediater* 2002; 56 [Supl 2]: 59-63.
18. De Benedictis FM, Bush A. *Respiratory manifestations of gastro-oesophageal reflux in children. Arch Dis Child*. 2018;103(3):292–6.
19. Chang AB, Connor FL, Petsky HL, et al. *An objective study of acid reflux and cough in children using an ambulatory pHmetry-cough logger. Arch Dis Child* 2011;96:468–72.
20. Eccles R. *The powerful placebo in cough studies? Pulm. Pharmacol. Ther*. 15(3),303–308 (2002).

Bibliografía recomendada

- Chang AB, Glomb WB. *Guidelines for evaluating chronic cough in pediatrics: ACCp evidencebased clinical practice guidelines. Chest*. 2006;129 (1 Suppl):260S–283S.
- Weinberger M, Lockshin B. *When is cough functional, and how should it be treated? Breathe*. 2017;13(1):22–30.
- Vertigan AE. *Somatic cough syndrome or psychogenic cough-What is the difference? J Thorac Dis*. 2017;9(3):831–8.
- De Benedictis FM, Bush A. *Respiratory manifestations of gastro-oesophageal reflux in children. Arch Dis Child*. 2018;103(3):292–6.
- Gedik AH, Cakir E, Torun E, Demir AD, Kucukkoc M, Erenberk U, et al. *Evaluation of 563 children with chronic cough accompanied by a new clinical algorithm. Ital J Pediatr. Italian Journal of Pediatrics*; 2015;41(1):1–7.

PREGUNTAS TIPO TEST

1. **De estas afirmaciones, ¿cuál es la verdadera?:**
 - a) La tos crónica es aquella que dura más de dos semanas.
 - b) En la tos crónica inespecífica están recomendados los antitusígenos.
 - c) Hablamos de tos crónica cuando esta persiste más de 4-8 semanas.
 - d) El reflujo gastroesofágico tiene un papel importante en la tos crónica inespecífica.
 - e) La tos psicógena, típica en la edad adulta, es rara en la adolescencia.

2. **Adolescente de 14 años, con tos crónica desde hace 3 años, tipo "graznido", que desaparece en el sueño y cuando está distraído. Presenta una exploración física, una Rx de tórax y espirometría forzada basal con un FEV1/FVC 90%, FEV1 98% y FVC 95% del teórico para su edad, sexo y talla. Su pediatra pautó budesonida 200 mcg cada 12 horas durante 8 semanas con escasa respuesta. ¿Qué actitud tomaría?:**
 - a) Aumentar el GCI.
 - b) Remitir al especialista para realizar fibrobroncoscopia dado que esa tos sugiere traqueomalacia.
 - c) Remitir a psiquiatría para tratamiento.
 - d) Sospecharía tos tipo tic, por lo que retiraría los tratamientos y realizaría terapia de sugestión.
 - e) Añadir al tratamiento terapia antirreflujo.

3. **Adolescente de 13 años, remitido por tos crónica desde hace 4 meses, seca, irritativa, en accesos y de predominio nocturno, que se exacerba con el ejercicio físico. Antecedente de dermatitis atópica y alergia a proteínas de leche de vaca IgE mediada. No antecedentes familiares de atopia. Exploración física, Rx de tórax y espirometría basal forzada normales con prueba broncodilatadora negativa. ¿Cuál sería su actitud?:**
 - a) Iniciar tratamiento con broncodilatadores de acción corta a demanda.
 - b) Dado que empeora por la noche sospecharía ERGE e iniciaría tratamiento con omeprazol.
 - c) Programar prueba de provocación bronquial.
 - d) Iniciar tratamiento con budesonida inhalada 200 mcg cada 12 horas durante 4 meses.
 - e) Realizaría terapia de sugestión, dada la edad del paciente y los síntomas referidos, probablemente se trate de una tos tipo hábito o tic.

4. **De estas afirmaciones, ¿cuál es la falsa?:**
 - a) En el estudio de la tos crónica es fundamental la historia clínica y la exploración física.
 - b) En la tosferina, la tos puede prolongarse hasta los 3-6 meses.
 - c) La bronquitis bacteriana persistente no se encuentra en niños mayores de 12 años.
 - d) El tratamiento de la tos debe realizarse en función de la etiología sospechada.
 - e) Para verificar la asociación RGE-tos la prueba más útil es el registro conjunto y durante 24 h de la pH-metría e impedancia esofágicas.

5. **Paciente de 15 años, que inicia hace 4 semanas un cuadro de rinorrea y tos, que se ha ido haciendo más intensa. Presenta tos seca en accesos, que le despiertan y le hacen vomitar. No mejora con ningún tratamiento. ¿Qué sospecharía?**
 - a) Tos como síntoma extradigestivo de reflujogastroesofágico.
 - b) Asma persistente con síntomas nocturnos.
 - c) Bronquitis bacteriana persistente.
 - d) Tos postinfecciosa probable cuadro pertusoide.
 - e) Tos psicógena.