

ABORDAJE DE LA TOS CRÓNICA EN ATENCIÓN PRIMARIA A TRAVÉS DE CASOS CLÍNICOS

Carmen Rosa Rodríguez Fernández-Oliva.

Maite Asensi Monzó

Maria Isabel Moneo Hernández

CS La Cuesta Tenerife, CS Serrería 1 Valencia, CS las Fuentes Norte Zaragoza
GVR de AEPap



Abordaje de la tos crónica en atención Primaria a través de casos clínicos

Relativas a esta presentación existen las siguientes relaciones que podrían ser percibidas como potenciales conflictos de intereses

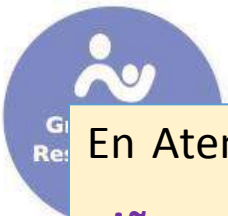
No presentan conflicto de intereses

Carmen Rosa Rodríguez Fernández-Oliva.

Maite Asensi Monzó

CS La Cuesta Tenerife, CS Serrería 1 Valencia,
GVR de AEPap





En Atención Primaria la **tos** es el motivo de consulta en un **10%** de niños en edad escolar y hasta el **20%** de los preescolares.

La tos asociada a una Infección Respiratoria Aguda tiene una duración inferior a 3-4 semanas, aproximadamente, con una media de **4 días a 2 semanas**.

TOS CRÓNICA en pediatría se define como una **tos diaria que dura más de 4 semanas** de acuerdo con las guías Americana y Australiana-Neozelandesa, o **más de 8 semanas**, de acuerdo con la guía Británica.



Los estudios epidemiológicos de la tos en los niños presentan dificultades, ya que hay una **disparidad en la definición de las variables utilizadas para evaluarla (cronicidad, gravedad)** y por la tendencia de la tos a la resolución espontánea.

Prevalencia estimada : del 5 a 7% en niños en edad preescolar, y del 12 al 15% en los niños de más edad

PROTOSCOLOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS EN NEUMOLOGÍA PEDIÁTRICA

Asociación Española de Pediatría y Sociedad Española de Neumología Pediátrica, 2.ª edición, 2017

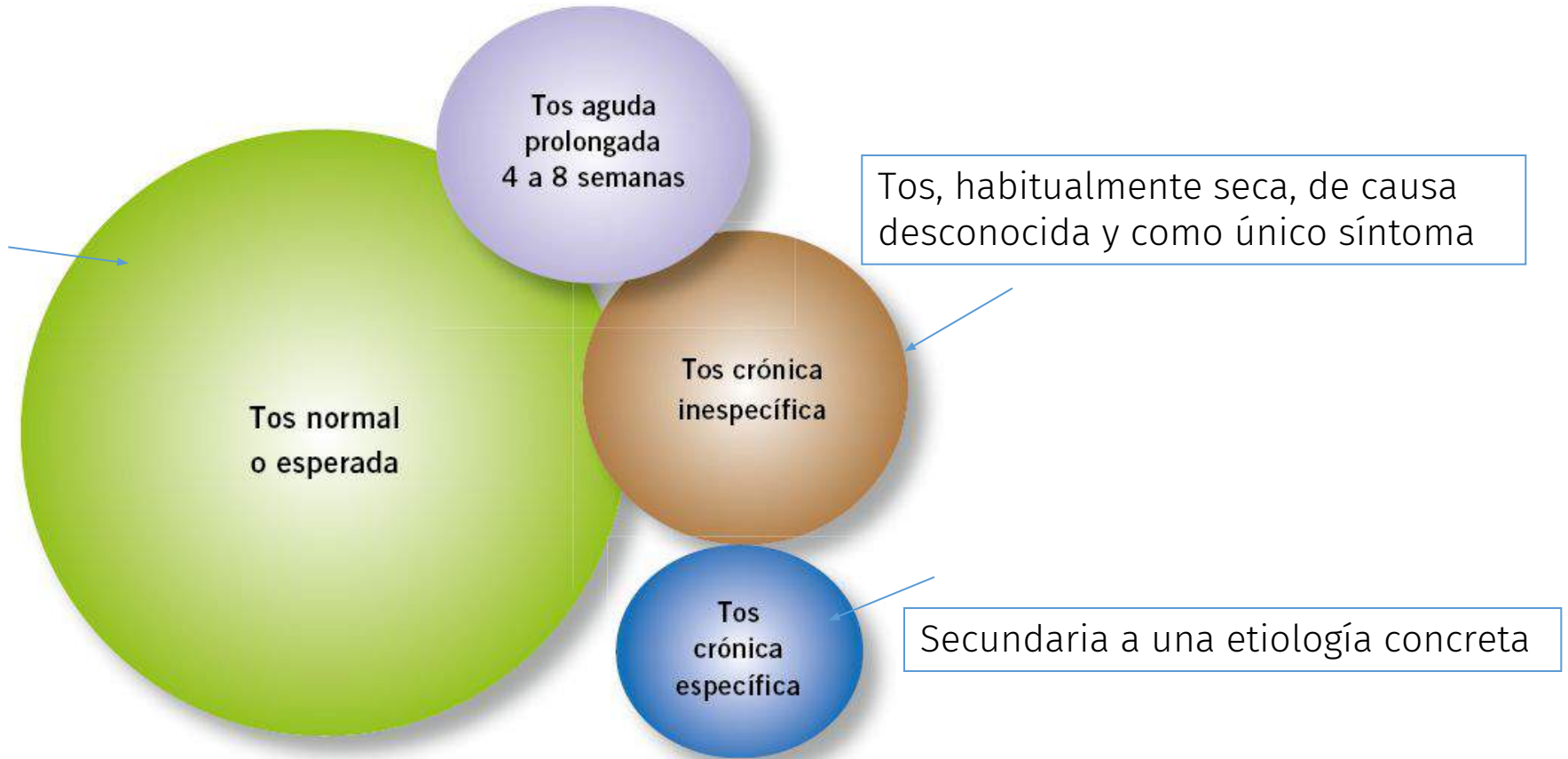


Porque es un síntoma que genera
tanta carga asistencial?

- La tos puede ser muy molesta afectando su sueño, su rendimiento escolar y su capacidad de juego
- La tos puede afectar el sueño de otros en la familia
- Puede ser causa de exclusión escolar
- Genera ansiedad en la familia y la escuela



Secundaria a infección aguda del tracto respiratorio, hiperreactividad bronquial, aumento de secreciones



Modificada de: Chang AB. Causes, assessment and measurements in children. En: Chung FK, Widdicombe JG, Boushey HA, editores. Cough: causes, mechanisms and therapy.



TOS AGUDA: La causa mas frecuente es la IRVA

Guías Americana, Australiana-Neozelandesa: 2 semanas
Guía Británica: 4 semanas

El tratamiento de las IRVA requiere antitérmicos, hidratación adecuada y aspiración de las secreciones

La miel ha demostrado ser más eficaz que el placebo para el tratamiento de la tos asociada a IRVA

Los broncodilatadores **no** son eficaces en niños no asmáticos. Los antibióticos **solo** se recomiendan en el caso de sospecha de infección bacteriana, amigdalitis estreptocócica o neumonía



Tos subaguda:

Guías Americana y Australiana-
Neozelandesa: tos que dura 4 semanas

Guía Británica el límite en 8 semanas

Las causas más frecuentes, son IVRA, o
infecciones bacterianas que se alargan o se
solapan..

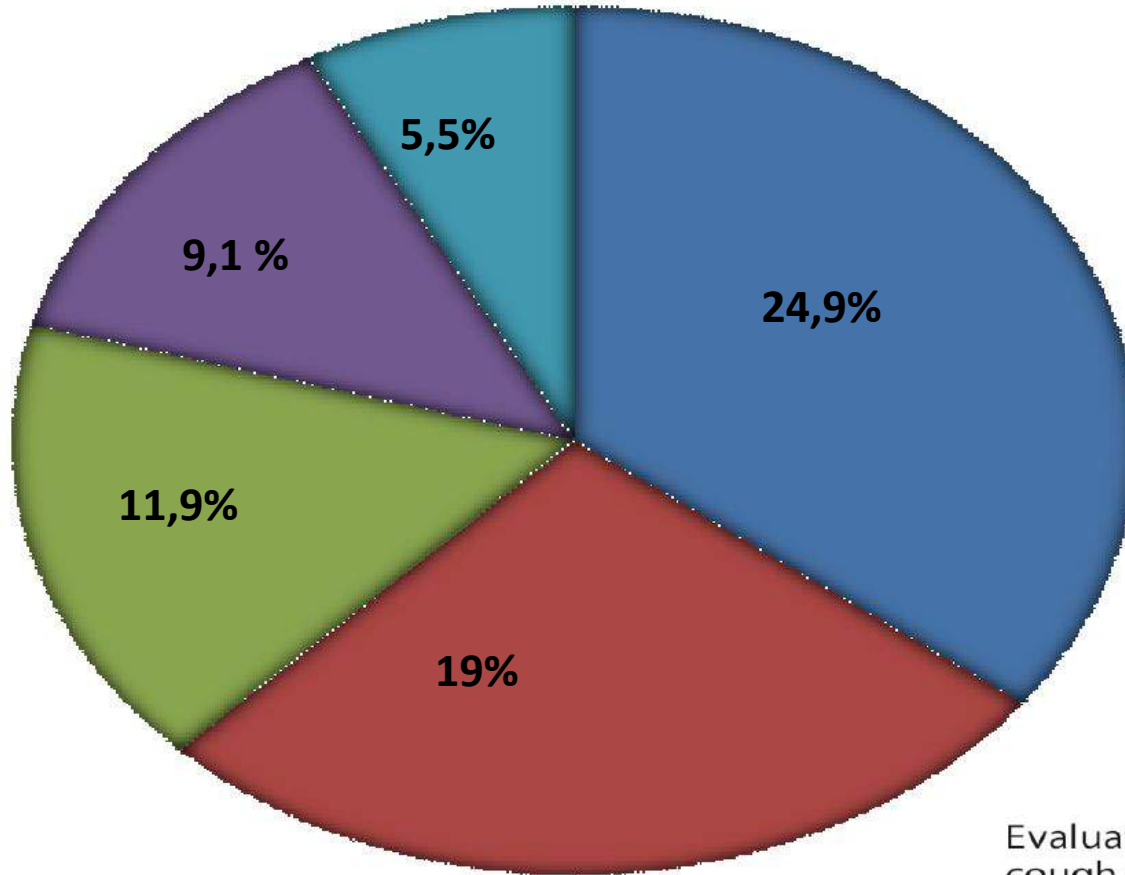
La actitud recomendada es
observación, y si la tos se prolonga
más de 4 semanas, se considera que,
por duración, es una tos crónica.



Inicio de las pautas diagnósticas y
terapéuticas de la misma



Causas de tos crónica (n=563)



- asma
- Equivalentes-asma
- Bronquitis bacteriana persistente
- Via respiratoria superior
- tos psicógena

Como dato a destacar, en el grupo >6 años, la tos psicógena es la segunda causa después del asma

Tabla 1. Datos útiles de la anamnesis en tos persistente¹²

Preguntas	Respuestas	Diagnósticos probables
Cuándo	Neonatal	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aspiración ■ Malformación congénita ■ Infección intraútero
Como empezó	<ul style="list-style-type: none"> ■ Agudo ■ Tras IRVA 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cuerpo extraño ■ Bronquitis bacteriana persistente ■ Posinfecciosa
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Productiva ■ Seca, desaparece durante el sueño ■ Sonido en graznido, perruna, paroxística 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bronquiectasias y FQ ■ Trastorno somático de la tos ■ Trastorno somático de la tos, tos laríngea, pertusoide
Síntomas acompañantes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sibilancias ■ Gallo y o apnea ■ Hemoptisis 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Asma, cuerpo extraño, ERGE ■ Síndrome pertusoide ■ FQ, bronquiectasias, TBC, malformación AV
Predominio y desencadenantes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ejercicio, aire frío, risa y llanto decúbito ■ Alimentación 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Asma, ERGE, STVRA ■ Síndromes aspirativos
Respuesta a tratamientos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Broncodilatadores ■ Antibióticos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mejora: HRB ■ Empeora: malacia Bronquitis bacteriana persistente, Bronquiectasias

Tabla 2. Diagnóstico diferencial de causas específicas de tos crónica en el niño³

Tos crónica en niño sano	Tos crónica en niños con enfermedad pulmonar
Infecciones respiratorias de repetición	Enfermedades supurativas: FQ, BQ o DCP
Bronquitis bacteriana persistente	Inmunodeficiencias
Síndrome de la vía aérea superior o goteo posnasal	Síndromes aspirativos
Tos como equivalente asmático	Aspiración de cuerpo extraño
Tos psicógena	Infecciones: <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Chlamydia trachomatis</i> , tuberculosis, neumonías...
Tos irritativa (tabaco u otros irritantes)	Anomalías congénitas: fistula traqueoesofágica, anillos vasculares, malformaciones de la vía aérea, enfermedades neuromusculares...

BQ: bronquiectasia; C. *trachomatis*: *Chlamydia trachomatis*; DCP: discinesia ciliar primaria; FQ: fibrosis quística; M. *pneumoniae*: *Mycoplasma pneumoniae*.



Síntomas y signos de alarma en el niño con tos crónica

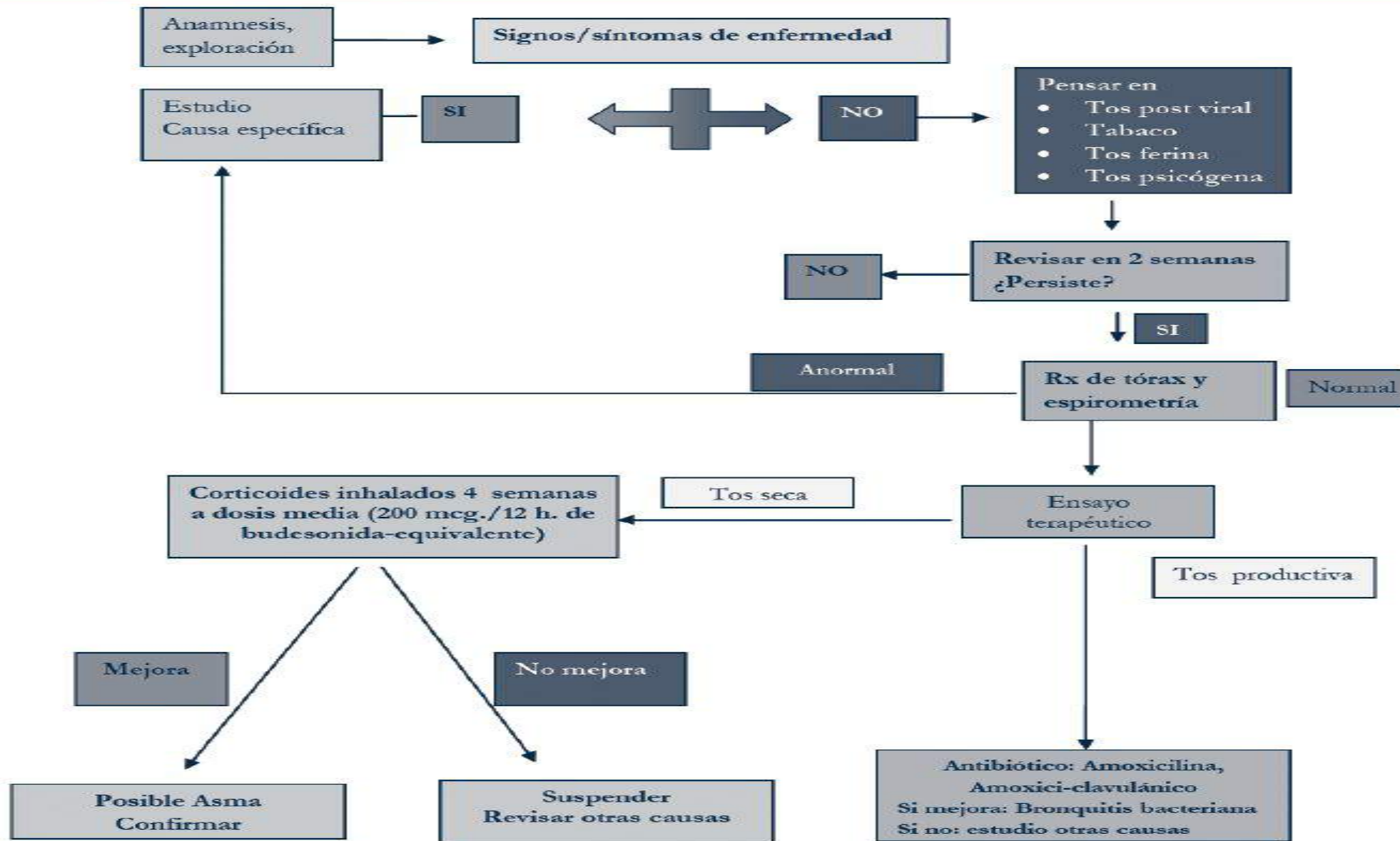
Síntomas y signos de alarma	Comentarios
Auscultación anormal	Asma, bronquitis, cuerpo extraño, FQ, anomalías congénitas. . .
Tos húmeda o productiva	Enfermedades supurativas (FQ, BQ, DCP, BBP. . .), bronquitis
Tos inicio brusco tras episodio de atragantamiento	Aspiración de cuerpo extraño
Tos en relación con alimentación o deglución	Síndromes aspirativos
Disnea crónica	Patología torácica (vía aérea o parénquima), cardíaca. . .
Disnea con ejercicio	Asma, enfermedad pulmonar. . .
Soplo cardíaco	Enfermedad cardíaca
Presencia de patología neurológica	Síndromes aspirativos, debilidad muscular. . .
Deformidades en la pared torácica	Malformaciones, enfermedad pulmonar crónica grave. . .
Hemoptisis	Enfermedad supurativa, anomalías vasculares, bronquitis. . .
Neumonías recurrentes	Asma, cuerpo extraño, malformaciones, inmunodeficiencias. . .
Fallo de medro	Enfermedad pulmonar, enfermedad supurativa cardíaca
Presencia de acropaquias	Enfermedades crónicas
Coexistencia de comorbilidades	Bronquitis bacteriana persistente

BBP: bronquitis bacteriana persistente; BQ: bronquiectasias; DCP: discinesia ciliar primaria; FQ: fibrosis quística.





Figura 2. Algoritmo diagnóstico/terapéutico de tos crónica > 4 semanas



Casos clínicos



Caso Clínico 1:

Ana tiene 6 años, y acude a consulta tras **3 semanas de tos**, que se ha intensificado en los últimos días.

La tos es productiva o “húmeda” y persistente, de predominio por la mañana al levantarse.

Antecedentes personales:

Bronquiolitis a los 4 meses de vida. Sibilancias hasta los 2 años.

Posteriormente asintomática

Episodio similar hace 3 meses tratado con broncodilatadores inhalados

Antecedentes familiares:

No alergias ni asma

Padres fumadores (en el balcón)



Exploración física:

BEG. Peso y talla en p 75 para su edad

Buena coloración cm. No signos de dificultad respiratoria

ACP: buena ventilación, no sibilantes, algún roncus aislado.

ORL: sin hallazgos, no adenopatías.

Resto de exploración sin interés.



1. Ante los datos de la historia y de la exploración, que conducta te parece correcta:

- a. Pautar Salbutamol
- b. Pautar Budesonida y control en 1 mes
- c. Citar para control evolutivo en una semana, sin tratamiento, salvo medidas generales: hidratación, miel.
- d. Pautar antihistamínicos y antitusígenos



Tras la semana, sin pautar tratamiento ACUDE NUEVAMENTE:

Afebril.

Persistencia de la tos.

Interfiere con el descanso nocturno.

Aumento de la expectoración que refieren como amarillenta.

Existe un componente de ansiedad familiar importante.



2.El siguiente paso en la valoración de la paciente es:

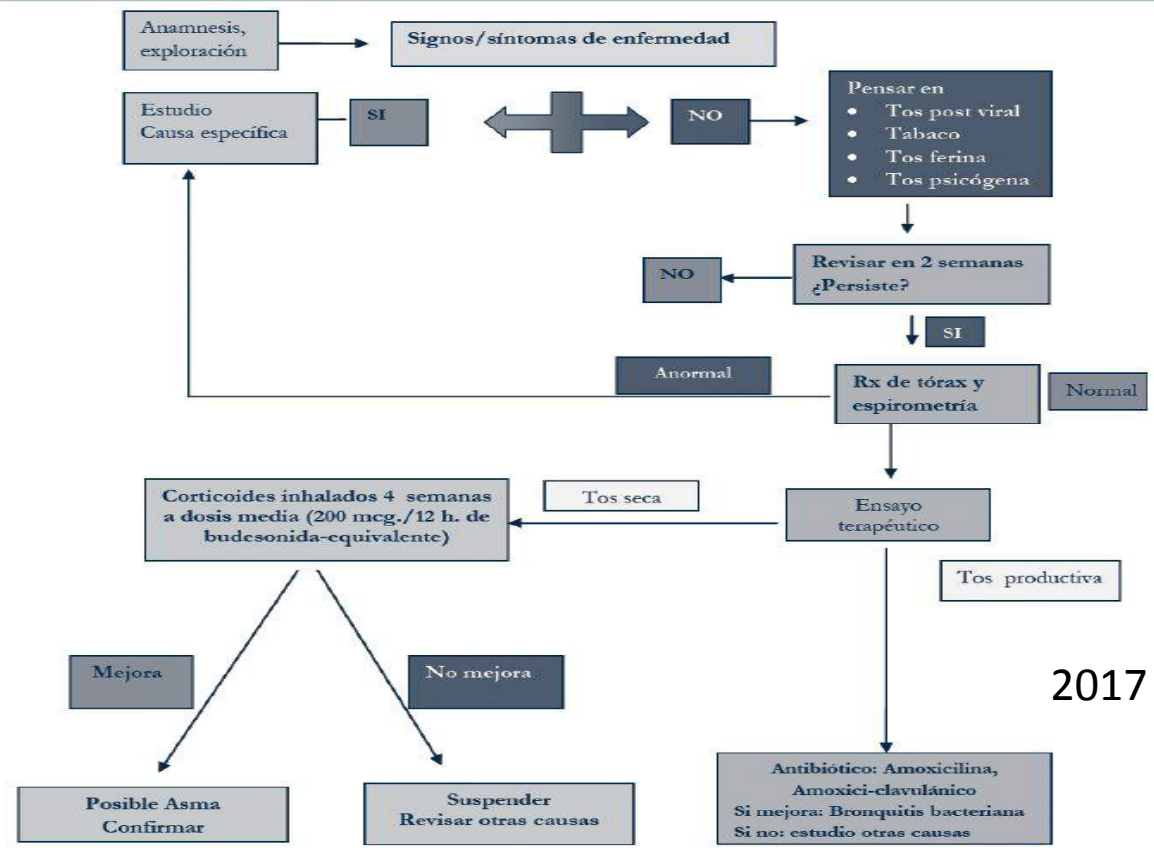
- a.Solicitar Rx de Tórax
- b.Solicitar espirometría
- c.Solicita Prick test
- d. a y b son correctas



Tras una Anamnesis y Exploración completas.... se solicitarán las Exploraciones Complementarias



Figura 2. Algoritmo diagnóstico/terapéutico de tos crónica > 4 semanas



2017

Fuente: Protocolos del GVR: Diagnóstico y tratamiento de la tos crónica en Pediatría de AP. P-GVR-9. Disponible en: www.respirar.org/images/pdf/grupovias/protocolo-tos-chronica.pdf

Ana presenta una Rx de Tórax con patrón intersticial leve, espirometría basal normal, con PBD negativa

3. ¿Qué diagnóstico nos planteamos?:

a. Asma

b. Fibrosis Quística

c. Bronquitis Bacteriana Persistente.

d. Infección de vías respiratorias superiores



No hay datos en la historia que nos sugieran una sintomatología compatible con asma u origen atópico

Existe buen estado general, y adecuado desarrollo

Las infecciones respiratorias de vías altas producen tos que se resuelve en aprox 2-3 semanas

La Bronquitis Bacteriana Persistente (BPP):

Infección crónica del epitelio bronquial por bacterias patógenas comunes en las vías respiratorias superiores

Clínica similar al asma, Aunque Tos húmeda y sin dificultad respiratoria

Los microorganismos más comúnmente implicados son, Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis y Streptococcus pneumoniae, aislándose, en algunos casos, más de un patógeno

1. Definición microbiológica
 - a. Tos húmeda crónica (duración superior a 4 semanas)
 - b. Infección en vías respiratorias bajas (demostrando crecimiento bacteriano $\geq 10^4$ UFC [en algunas series se considera $\geq 10^5$] de un germen en esputo o muestra recogida mediante lavado bronquial)
 - c. Resolución de la tos tras un ciclo de tratamiento antibiótico de 2 semanas de duración (habitualmente amoxicilina-clavulánico)

2. Definición clínica
 - a. Tos húmeda crónica (duración superior a 4 semanas)
 - b. Ausencia de signos y síntomas, ver TABLA 1, que orienten a otras causas de tos húmeda crónica
 - c. Resolución de la tos tras un ciclo de tratamiento antibiótico de 2 semanas de duración (habitualmente amoxicilina-clavulánico)

3. BBP-extendida: supuestos 1 ó 2 pero que precisan para su resolución tratamiento antibiótico durante 4 semanas

4. BBP recurrente, si se producen más de 3 procesos al año

" Para niños menores de 14 años con tos crónica o de producción productiva (> 4 semanas) sin relación con una enfermedad subyacente y sin indicaciones específicas para la tos (p. Ej., Tos con alimentación, hipocratismo digital), el Panel de Expertos recomienda que los niños reciban 2 semanas de antibióticos dirigidos a bacterias respiratorias comunes (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*) y sensibilidades locales a antibióticos ."

(Grado 1A).

Management of Children With Chronic Wet Cough and Protracted Bacterial Bronchitis
CHEST Guideline and Expert Panel Report 

Anne B. Chang, MBBS, PhD, MPH; John J. Oppenheimer, MD; Miles M. Weinberger, MD, FCCP; Bruce K. Rubin, MD; Cameron C. Grant, MBChB, PhD; Kelly Weir, BSpThy, MSpPath, PhD, CPSP; and Richard S. Irwin, MD, Master FCCP; on behalf of the CHEST Expert Cough Panel

2017

4. El siguiente paso en la valoración diagnóstica y terapéutica en esta paciente es:

- a. Continuar control evolutivo sin pautar tratamiento.
- b. Pautar tratamiento con Amoxicilina 100 mgr/kg 1 semana
- c. Pautar tratamiento con Amoxicilina –Clavulánico (80-90 mgr/ KG) 2-4 semanas.
- d. Remitir a hospital para pruebas complementarias de tercer nivel.



El objetivo del tratamiento es erradicar las bacterias y dar lugar a la regeneración del epitelio dañado.

El cultivo del esputo es difícil y poco sensible.

El diagnóstico preciso se hace mediante fibronoscopia (flexible) y lavado broncoalveolar.

Los gérmenes más frecuentemente involucrados son *Haemophilus influenzae* no tipable, *Moraxella catarrhalis* y *Streptococcus pneumoniae*.

Se aíslan con cierta frecuencia más de un germen, así como también virus respiratorios que pueden favorecer el inicio del proceso.

El tratamiento propuesto por la mayoría de autores es **amoxicilina clavulánico** en general, aunque no en todos a dosis altas de amoxicilina (**80-90 mg/kg/día**).

En alguna serie se administran otros antibióticos, también en función de los gérmenes aislados y de su patrón de resistencias/sensibilidad: claritromicina, amoxicilina, quinolonas incluso TMP-SMZ.


La duración contrasta con la establecida para otros procesos, al menos 2 semanas que pueden extenderse a 4 ó 6.

-La respuesta al tratamiento puede ser espectacular, pero las recaídas son frecuentes, por lo que con frecuencia hay que hacer varios ciclos.

La mayoría de los casos de asma se tratan en **Atención Primaria**.

Se derivan a los Servicios de Neumología, los niños que no evolucionan según lo previsto

Para niños menores de 14 años con tos crónica húmeda o productiva no relacionada con una enfermedad subyacente y sin indicaciones específicas para la tos (p. Ej., Tos con alimentación, hipocratismo digital), **cuando la tos húmeda persiste después de 4 semanas de antibióticos apropiados, el Panel de expertos sugiere que se realicen nuevas investigaciones (p. ej., broncoscopia flexible con cultivos cuantitativos y sensibilidades con o sin tomografía computada de tórax) (Grado 2B).**

Management of Children With Chronic Wet Cough and Protracted Bacterial Bronchitis
CHEST Guideline and Expert Panel Report 

Arne D. Chang, MBBS, PhD, MPH; John J. Oppenheimer, MD; Miles M. Weinberger, MD, FCCP; Bruce K. Rubin, MD; Cameron C. Grant, MChD, PhD; Kelly Weir, BSc(Thy), MSc(PhD), PhD, CPSP; and Richard S. Irwin, MD, Master FCCP; on behalf of the CHEST Expert Cough Panel

2017

Caso clínico 2

Raúl tiene 3 años de edad.

Antecedentes personales y familiares

Historia neonatal sin complicaciones, parto a término. Correctamente vacunado

Único hijo. Acude a guardería. No mascotas en domicilio ni tabaquismo

Rinitis en rama paterna

Desde hace un año, según consta en su historia clínica, inicio de cuadro clínico compatible con sibilantes recurrentes, en que se pautó como tratamiento de mantenimiento Budesonida 200: 1 puff cada 12 horas.

2 episodios de otitis media en los últimos 6 meses.

No han sido realizadas pruebas complementarias



Acude a consulta por tos productiva desde hace más de **4 semanas**, de predominio nocturno que no cede con salbutamol, a dosis de 2 puff cada 4-6 horas y tratamiento de base con budesonida.

Exploración física:

ACP: RsCsNs buena ventilación con ruidos de transmisión alta, Algún sibilante aislado. ORL: rinorrea mucopurulenta en cavum, hipertrofia moderada de amígdalas, Otoscopia normal.

En el momento de la exploración. Afebril.

Resto de exploración sin otros datos reseñables



1. De entrada, por la clínica, cuál es tu primera impresión diagnóstica:

- a. Sibilantes recurrentes no controlados
- b. Reflujo gastroesofágico
- c. Afectación de la vía aérea superior
- d. a y c son posibles



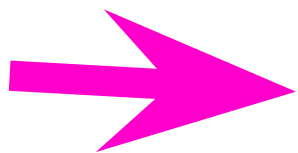
2. ¿Qué otros datos necesitarías recabar en la anamnesis?

- a. Características de la tos: productiva, en accesos, perruna
- b. Síntomas acompañantes: obstrucción nasal, estornudos, apneas, conjuntivitis.
- c. Revisar técnica inhalatoria y adherencia al tratamiento pautado
- d. Todos



Tabla 1. Datos útiles de la anamnesis en tos persistente¹²

Preguntas	Respuestas	Diagnósticos probables
Cuándo	Neonatal	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aspiración ■ Malformación congénita ■ Infección intraútero
Como empezó	<ul style="list-style-type: none"> ■ Agudo ■ Tras IRVA 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cuerpo extraño ■ Bronquitis bacteriana persistente ■ Posinfecciosa
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Productiva ■ Seca, desaparece durante el sueño ■ Sonido en graznido, perruna, paroxística 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bronquiectasias y FQ ■ Trastorno somático de la tos ■ Trastorno somático de la tos, tos laríngea, pertusoide
Síntomas acompañantes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sibilancias ■ Gallo y o apnea ■ Hemoptisis 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Asma, cuerpo extraño, ERGE ■ Síndrome pertusoide ■ FQ, bronquiectasias, TBC, malformación AV
Predominio y desencadenantes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ejercicio, aire frío, risa y llanto decúbito ■ Alimentación 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Asma, ERGE, STVRA ■ Síndromes aspirativos
Respuesta a tratamientos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Broncodilatadores ■ Antibióticos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mejora: HRB ■ Empeora: malacia Bronquitis bacteriana persistente, Bronquiectasias



La asociación entre ERGE y tos crónica inespecífica en los niños es controvertida, ya que hay poca evidencia de que esta patología por sí sola cause tos.

Lamas et al / Arch Bronconeumol. 2014;
50(7):294–300

El Síndrome de la vía aérea superior o goteo nasal posterior, se origina por la estimulación mecánica de la rama aferente del reflejo de la tos en la vía aérea superior por las secreciones que descienden de la nariz y/o los senos paranasales.

En la edad preescolar se debe a infecciones de repetición por hipertrofia adenoamigdalar y/u otitis seromucosa.

En los escolares, la presencia de rinitis persistente y/o hipertrofia de cornetes debe hacer pensar en atopia

3. Te plantearías modificar el tratamiento de base, antes de pensar en otro diagnóstico?

- a. No, los datos clínicos me orientan a otros diagnósticos
- b. Si, añadiría antileucotrienos, para combinar con budesonida
- c. Le pautaría un corticoide oral y control en una semana
- d. Todos



¿QUÉ RELACIÓN EXISTE ENTRE RINITIS Y ASMA?, ¿SIRVE PARA ALGO SABERLO?

Se asocian ambas?

Se asocian incluso de modo subclínico?

Se influncian?

Una predice la otra?

El tratamiento de la rinitis influye en el control



www.tuerifotos.com

COMORBILIDAD

ASMA Y RINITIS COEXISTEN A MENUDO
 RINITIS Y ASMA: "VÍA RESPIRATORIA ÚNICA"

INFLUENCIADA POR UN PROCESO INFLAMATORIO COMÚN Y PROBABLEMENTE EVOLUTIVO EL CUAL PUEDE SER MANTENIDO Y AMPLIFICADO POR MECANISMOS INTERCONECTADOS

50-90% DE LOS ASMÁTICOS TIENEN RINITIS
 EL 20-50% DE LAS RINITIS TIENEN ASMA

EL ASMA ES MAS FRECUENTE EN LA RINITIS PERSISTENTE SOBRE TODO SI ES DE CAUSA ALERGICA Y CON MÚLTIPLES SENSIBILIZACIONES

SINUSITIS Y CONJUNTIVITIS, POLIPOSIS NASAL





Posibles mecanismos de interrelación entre la afectación nasal y de las VRI

- Obstrucción nasal → respiración bucal
- Inflamación crónica → disfunción mucosa VRA
- Alteración en la producción de óxido nítrico
- Reflejos naso-bronquiales
- Drenaje secreciones y mediadores inflamación
- Actividad inflamatoria sistémica iniciada en VRA que afectaría a las VRI

La RA y el asma son **enfermedades comórbidas**:

un alto porcentaje de pacientes con rinitis alérgica (40-50%) tienen asma, mientras que un 80-90% de asmáticos tienen rinitis alérgica.

Se ha sugerido que un óptimo manejo de la RA puede prevenir o retrasar la aparición de asma y mejorar el coexistente.

Windom HH, Togias A. ACI Int 2001.

Bercedo Sanz A, Callen Blecua M, Guerra Pérez MT y Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de Rinitis Alérgica. 2016
<http://www.respirar.org/index.php/grupo-vias-respiratorias/protocolo>

4. Se plantea el diagnóstico de un S. goteo postnasal/rinitis alérgica como causa probable de la tos persistente no controlada, y se decide:

- a. Solicitar Prick test para completar estudio alergológico
- b. Pautar corticoide nasal y ver evolución
- c. Solicitar Rx de cavum/valoración por ORL
- d. a y b



El diagnóstico de **Síndrome de vía aérea superior**, se basa en:

- Historia clínica
- Descarga nasal posterior
- Edema de mucosa nasal
- Respuesta a antihistamínico, lavados con suero salino, y/o corticoide nasal tópico en 2-4 semanas.

Se incluyen en este síndrome la rinitis alérgica y goteo post.nasal

Evaluation of 563 children with chronic cough accompanied by a new clinical algorithm

Gedik et al. *Italian Journal of Pediatrics* 2015 **41**:73

La **Rx lateral de cavum** se realiza para valorar el tamaño de adenoides y amígdalas, sin embargo, estas estructuras presentan un tamaño muy variable.

El valor de la radiografía es muy relativo, ya que amígdalas y adenoides pueden ser grandes en niños sanos asintomáticos y la Rx raras veces proporciona información adicional a la clínica.

El **estudio alergológico** nos permitirá completar estudio etiológico de rinitis y sibilantes



CASO CLÍNICO 3

Niña de 3 años que acude tras **3 semanas de tos** seca persistente de predominio nocturno que se ha intensificado en los últimos días. Inició a las pocas semanas del comienzo del curso escolar.

Antecedentes familiares

Madre con asma bronquial extrínseco, actualmente bien controlado.

Antecedentes personales

Perinatales sin interés.

Durante los dos primeros años de vida, presentó cuatro episodios de sibilancias. Posteriormente asintomática.

Escolarizada.



Exploración física:

BEG. Peso y talla en p50 para su edad

Buena coloración cm. Dermatitis atópica leve.

No signos de dificultad respiratoria

ACP: buena ventilación, no sibilantes, algún roncus aislado.

ORL: sin hallazgos, no adenopatías.

Resto de exploración sin interés.



1. Ante los datos de la historia y de la exploración, que conducta te parece correcta:

a. Pautar Salbutamol

b. Pautar Budesonida y control en 1 mes

c. Citar para control evolutivo en una semana, sin tratamiento, salvo medidas generales: hidratación, miel.

d. Pautar antihistamínicos y antitusígenos



Tras una semana ACUDE NUEVAMENTE:

Afebril.

Persistencia de la tos seca...**4 semanas**

Interfiere con el descanso nocturno.

Asocia mala tolerancia al ejercicio.

Existe un componente de ansiedad familiar importante.



2.El siguiente paso en la valoración de la paciente es:

- a.Solicitar Rx de Tórax
- b.Solicitar espirometría
- c.Solicita Prick test
- d. a y b son correctas



RX DE TÓRAX



3. ¿Qué diagnóstico nos planteamos?:

a. Asma

b. Fibrosis Quística

c. Bronquitis Bacteriana Persistente.

d. Infección de vías respiratorias superiores



Una tos seca mantenida puede ser el único síntoma de asma crónica lo que se ha llamado “**equivalente de asma**”.

- Este término, admitido en 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.



Original article

Chronic cough postacute respiratory illness in children: a cohort study



Kerry-Ann F O'Grady¹, Benjamin J Drescher¹, Vikas Goyal^{1,2}, Natalie Phillips³, Jason Acworth^{3,4}, Julie M Marchant^{2,4}, Anne B Chang^{1,2,5}

Author affiliations +

Abstract

Objective Data on the aetiology of persistent cough at the transitional stage from subacute to chronic cough (>4 weeks duration) are scarce. We aimed to (1) identify the prevalence of chronic cough following acute respiratory illness (ARI) and (2) determine the diagnostic outcomes of children with chronic cough.

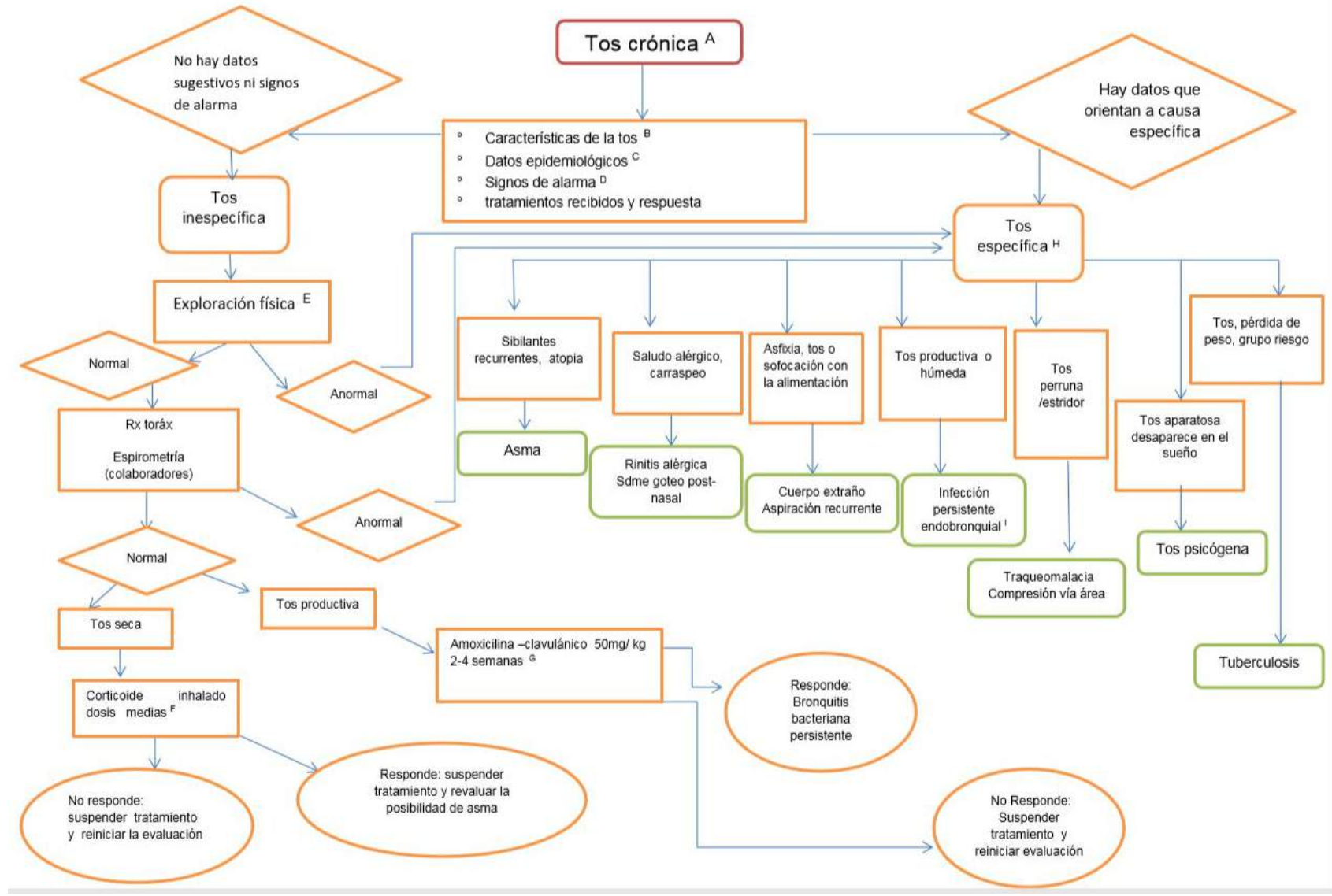
Conclusions When chronic cough develops post-ARI, clinical review is warranted, particularly if parents report a history of prolonged or recurrent cough. Parents of children presenting acutely to ED with cough should be counselled about the development of chronic cough, as an underlying respiratory condition is not uncommon.

O'Grady KF, Drescher BJ, Goyal V, *et al*. Chronic cough postacute respiratory illness in children: a cohort study. *Archives of Disease in Childhood* 2017;**102**:1044-1048.

4. El siguiente paso en la valoración diagnóstica y terapéutica en esta paciente es:

- a. Continuar control evolutivo sin pautar tratamiento.
- b. Pautar tratamiento con Budesonida 100 mcg/12 horas
- c. Pautar tratamiento con Amoxicilina –Clavulánico (80-90 mgr/ KG) 2-4 semanas.
- d. Remitir a hospital para pruebas complementarias de tercer nivel.





Las guías aceptan que ante una **tos seca como único síntoma con exploración normal, Rx de tórax y espirometría normal** podemos hacer un **ensayo terapéutico, con corticoides inhalados a dosis medias**

**budesonida 200 mcg /12 h o fluticasona 100 mcg /12 h
(independiente de la edad y peso del niño)**



PRUEBA TERAPÉUTICA CON CORTICOIDES INHALADOS

Una **RESPUESTA POSITIVA** apoya pero no confirma el diagnóstico de asma, ya que la tos de causa inespecífica tiende también a resolverse con el tiempo....

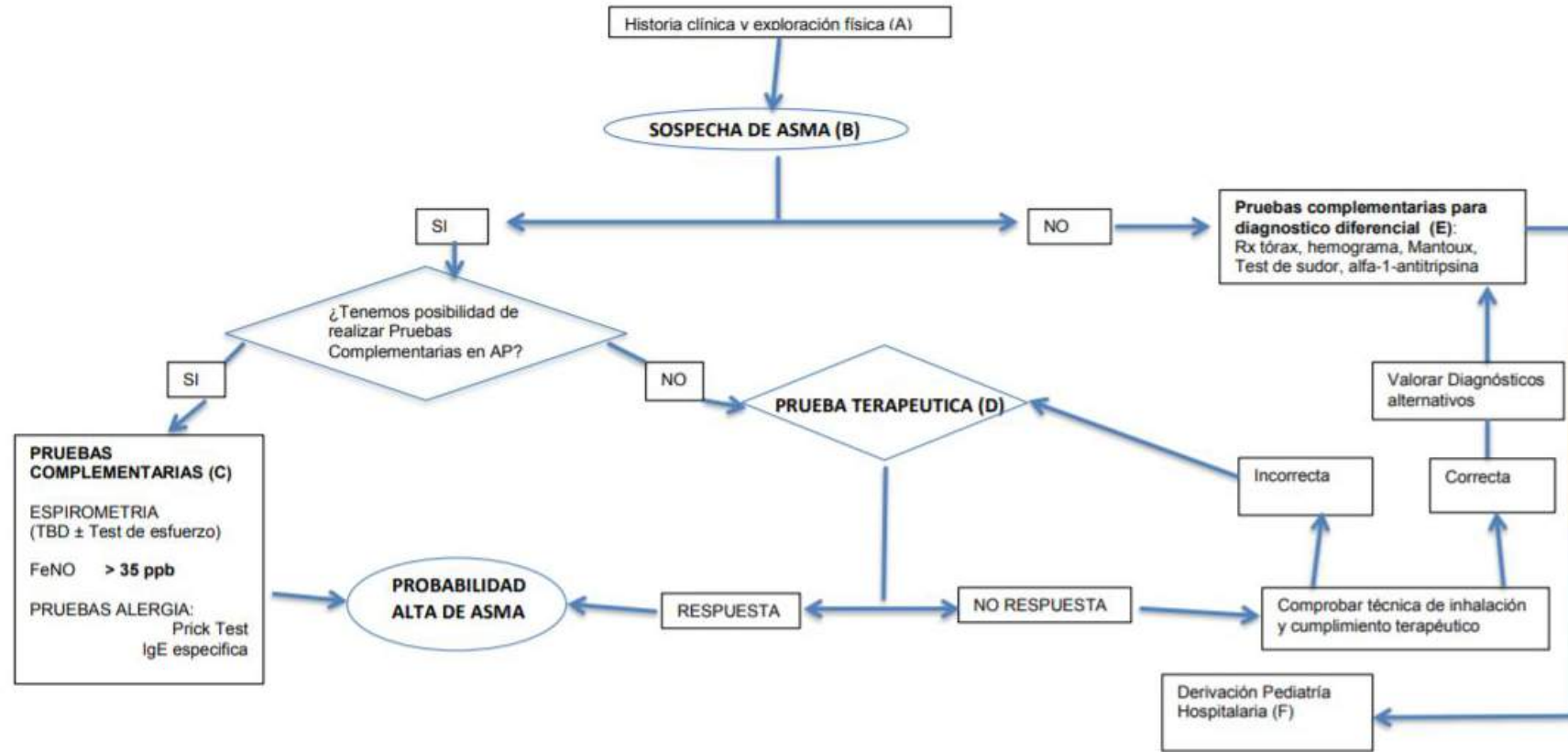
Debe haber un tiempo limitado para considerar que ha habido respuesta en **4 o 6 semanas**.

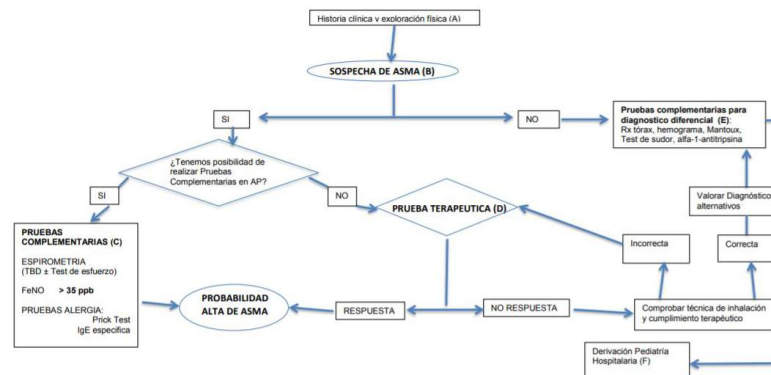
Si los síntomas respiratorios **desaparecen** con el empleo de esteroides inhalados,

- **el tratamiento debe de ser suspendido**, para asegurar que la mejoría no fue coincidente.
- sólo **si los síntomas reaparecen luego de la suspensión de los esteroides inhalados**, el diagnóstico de asma pudiera ser establecido y usar el tratamiento más adecuado según las guías nacionales para su control.

La **FALTA DE RESPUESTA AL TRATAMIENTO** es suficiente para excluir el diagnóstico y suspenderlo en la mayoría de los casos.







D. PRUEBA TERAPEUTICA:

Administrar β_2 de acción corta a demanda y corticoides inhalados a dosis bajas (100-200 $\mu\text{g}/\text{día}$ de budesonida o equivalente durante 2-3 meses.) Evaluar la respuesta con el control de los síntomas (diurnos y nocturnos), y la frecuencia de episodios de sibilantes y crisis. La marcada mejoría clínica con la prueba terapéutica y el empeoramiento cuando el tratamiento se interrumpe apoya el diagnóstico de asma.

RESPUESTA POSITIVA A TRATAMIENTO: ALTA PROBABILIDAD DE ASMA

NO RESPUESTA A TRATAMIENTO: DESCONFIAR DEL DIAGNÓSTICO DE ASMA. Antes de decidir que no ha habido respuesta al tratamiento valorar si el cumplimiento terapéutico o la técnica de inhalación son adecuados. Se debe realizar educación en asma para conseguir una adecuada técnica y cumplimentación terapéutica en todos los pacientes. En caso de realizar correctamente la técnica inhalatoria y cumplimentar bien el sin buena respuesta a este se plantearán otros diagnósticos alternativos.



ASMA O TOS EQUIVALENTE A ASMA

Generalmente se trata de tos seca que acompaña a la clínica de asma y suele ir con sibilancias, atopia y/o disnea de esfuerzo.

El diagnóstico es más difícil en el niño muy pequeño, ya que los estudios de función pulmonar necesitan la colaboración del mismo o de un utillaje más complejo, reservado al ámbito hospitalario con unidades específicas de función pulmonar.

Así pues, en los niños pequeños que sugieran este diagnóstico, podemos realizar una prueba terapéutica con broncodilatadores y antiinflamatorios y evaluar la respuesta clínica





ASMA O TOS EQUIVALENTE A ASMA



La tos equivalente a asma ha sido descrita en adultos como única manifestación clínica de asma en ausencia de otros síntomas.

Es causa de tos seca persistente y nos obliga practicar estudios dirigidos al diagnóstico: determinación de la fracción espiratoria de óxido nítrico (FeNO), estudio de función pulmonar, etc.



Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Neumología pediátrica

Serie: Protocolos de la AEP

Tos persistente

M.ª Teresa Pascual Sánchez⁽¹⁾, Elena Urgelles Fajardo⁽²⁾

⁽¹⁾Unidad de Neumología Infantil. Hospital Universitario Sant Joan. Reus. Tarragona

⁽²⁾Unidad de Neumología Pediátrica. Hospital Universitario Puerta del Hierro. Majadahonda. Madrid

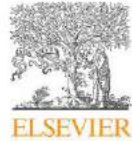
Pascual Sánchez MT, Urgelles Fajardo E. Tos persistente. *Protoc diagn ter pediátr.* 2017;1:1-14.

Tabla 1. Etiología más frecuente de tos según la edad

Menores de 1 año	De 1 a 6 años	Mayores de 6 años
<ul style="list-style-type: none"> • Anomalías congénitas: <ul style="list-style-type: none"> – Malformación de la vía aérea – Malacia – Fístula traqueoesofágica – <i>Cleft</i> laringotraqueal – Anillo vascular • Asma del lactante • Infección: VRS, CMV, <i>Chlamydia</i> • Trastornos de la deglución • Fibrosis quística • Tabaquismo pasivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Infección ORL • Asma • Reflujo gastroesofágico • Aspiración de cuerpo extraño • Infecciones • Bronquitis bacteriana persistente • Malformaciones pulmonares • Fibrosis quística • Inmunodeficiencias • Tabaquismo pasivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Asma • SVRAS • Tos psicógena • Bronquiectasias • Reflujo gastroesofágico • Malformaciones pulmonares • Tumores • Tabaquismo

CMV: citomegalovirus; ORL: otorrinolaringológicas; SVRAS: síndrome de la tos de la vía aérea superior; VRS: virus respiratorio sincitial.





Normativa SEPAR

Tos crónica

Adalberto Pacheco^{a,*}, Alfredo de Diego^b, Christian Domingo^c, Adelaida Lamas^d,
Raimundo Gutierrez^e, Karlos Naberan^f, Vicente Garrigues^g y Raquel López Vime^h



Tabla 2. Diagnóstico diferencial entre diferentes enfermedades con inflamación eosinófila de las vías aéreas asociadas a tos crónica

	Bronquitis eosinofílica	Asma eosinofílico	Equivalente asmático
Síntomas	Tos	Disnea, tos y sibilantes	Tos
Presencia de atopia	No	Sí	Sí
Hiperreactividad bronquial	No	Sí	Sí
Viabilidad del FEM	No	Sí	No
Eosinofilia en esputo	Sí	Sí	Sí
Respuesta a broncodilatadores	No	Sí	Sí
Respuesta a corticosteroides	Sí	Sí (si eosinofilia en esputo)	Sí (si eosinofilia en esputo)

Modificado de Desai y Brightling (Cough: Asthma, eosinophilic diseases. Otorlaryngol Clin North Am. 2010;43:123) y

Morice (Epidemiology of cough. Pulm Pharmacol Ther. 2002;15:253-259). Adaptado de Desai y Brightling⁸⁶.

<http://www.archbronconeumol.org/es-tos-cronica-articulo-S0300289615002070>





Grupo Vías
Respiratorias



HHS Public Access

Author manuscript

Clin Exp Allergy. Author manuscript; available in PMC 2016 September 01.

Published in final edited form as:

Clin Exp Allergy. 2015 September ; 45(9): 1439–1446. doi:10.1111/cea.12573.

Cough During Infancy and Subsequent Childhood Asthma

Eyal Oren, PhD¹, Janet Rothers, PhD^{2,5}, Debra A. Stern, MS⁵, Wayne J. Morgan, MD⁵, Marilyn Halonen, PhD^{3,5}, and Anne L. Wright, PhD^{4,5}

¹Division of Epidemiology and Biostatistics, College of Public Health, University of Arizona Health Sciences Center, Tucson, AZ

²College of Nursing, University of Arizona Health Sciences Center, Tucson, AZ

³Department of Pharmacology, University of Arizona Health Sciences Center, Tucson, AZ

⁴Department of Pediatrics, University of Arizona Health Sciences Center, Tucson, AZ

⁵Arizona Respiratory Center, at the College of Medicine, University of Arizona Health Sciences Center, Tucson, AZ

Abstract

OBJECTIVES—Wheezing in infancy has been associated with subsequent asthma, but whether cough similarly influences asthma risk has been little studied. We sought to determine whether prolonged cough and cough without cold in the first year of life are associated with childhood asthma.

CONCLUSION

This paper demonstrates for the first time that prolonged cough and cough without cold in the first year of life precede and predict the development of asthma to age 9. These relations cannot be attributed to confounding with wheeze, and are independent of maternal asthma and both total and allergen-specific specific IgE. Clinically, these findings demonstrate the value of observing the characteristics of cough in the first year of life as easily ascertained symptoms which may identify children at risk for asthma, and suggest that focus on wheeze alone may result in under-diagnosis of asthma. Further study is required to better define the phenotypes of cough considered here, and to determine if they can be combined with other indicators to better predict asthma along the lines of the Asthma Predictive Index(40).



CASO CLÍNICO 4

Hugo 3 años

Consulta por tos productiva de un mes de evolución
Sin antecedentes familiares de interés.

Antecedentes personales

No bronquiolitis ni sibilancias

No acudió a guardería

Tos y mocos desde el inicio del colegio

Neumonía de LM en diciembre (Rx)

Exploración:

Peso y talla en P₇₅. AR: crepitantes en base pulmonar dcha.



1. ¿Qué diagnóstico te parece **menos** probable?

a. Sibilantes recurrentes y/o asma

b. Fibrosis quística

c. Infecciones vías respiratorias altas de repetición

d. Neumonías recurrentes

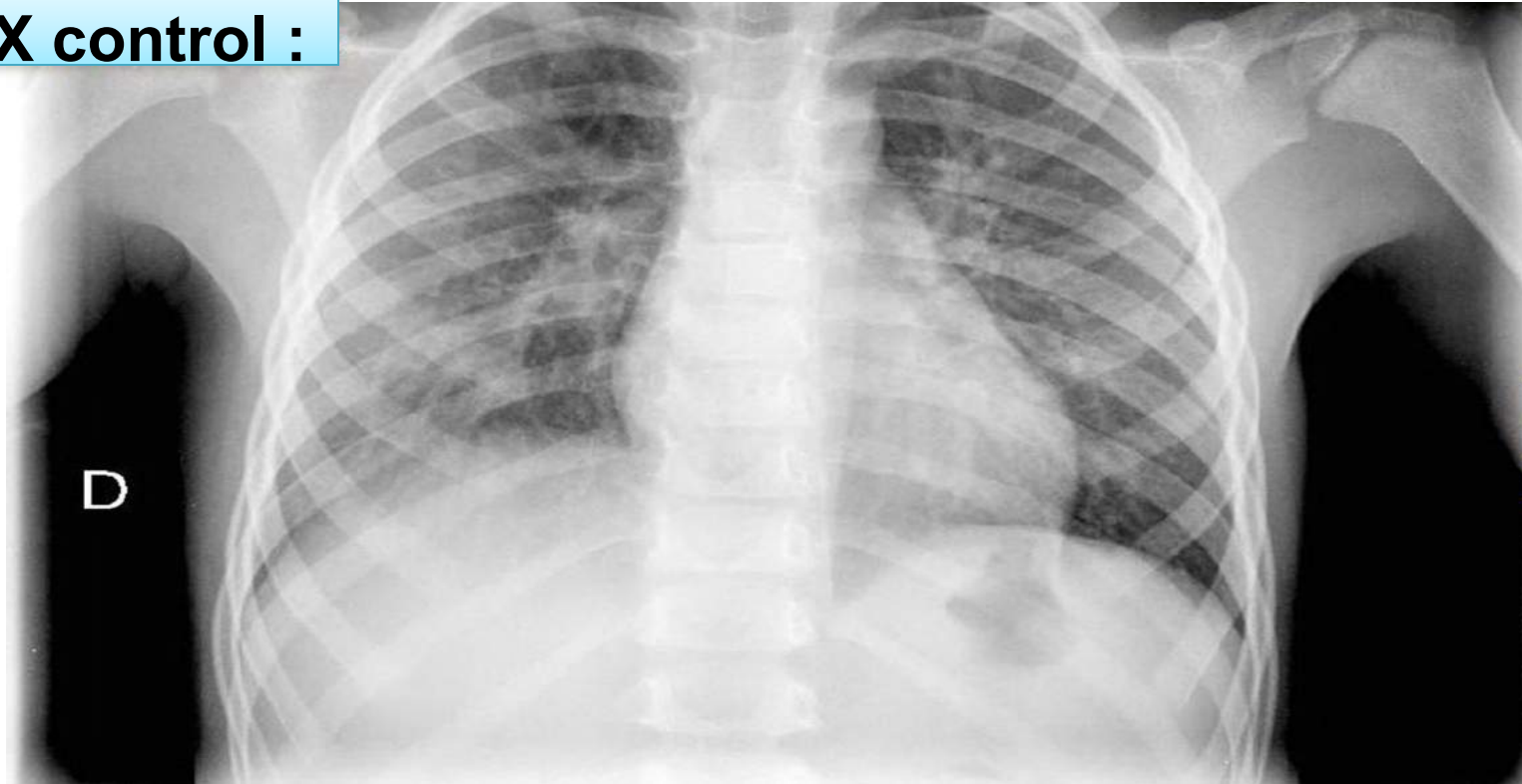


2. Qué exploraciones complementarias pedirías de **inicio**?

- a. Rx de tórax
- b. Hemograma y estudio inmunitario
- c. Prick test
- d. Derivación al neumólogo



RX control :



Hallazgos de aumento de la densidad, con borramiento diafragmático derecho sin variaciones significativas respecto de la placa anterior.



3. ¿Y ahora qué?

a. Se pauta tratamiento con Amoxicilina

b. Se solicita test del sudor, estudio inmunidad, alergia y Mantoux.

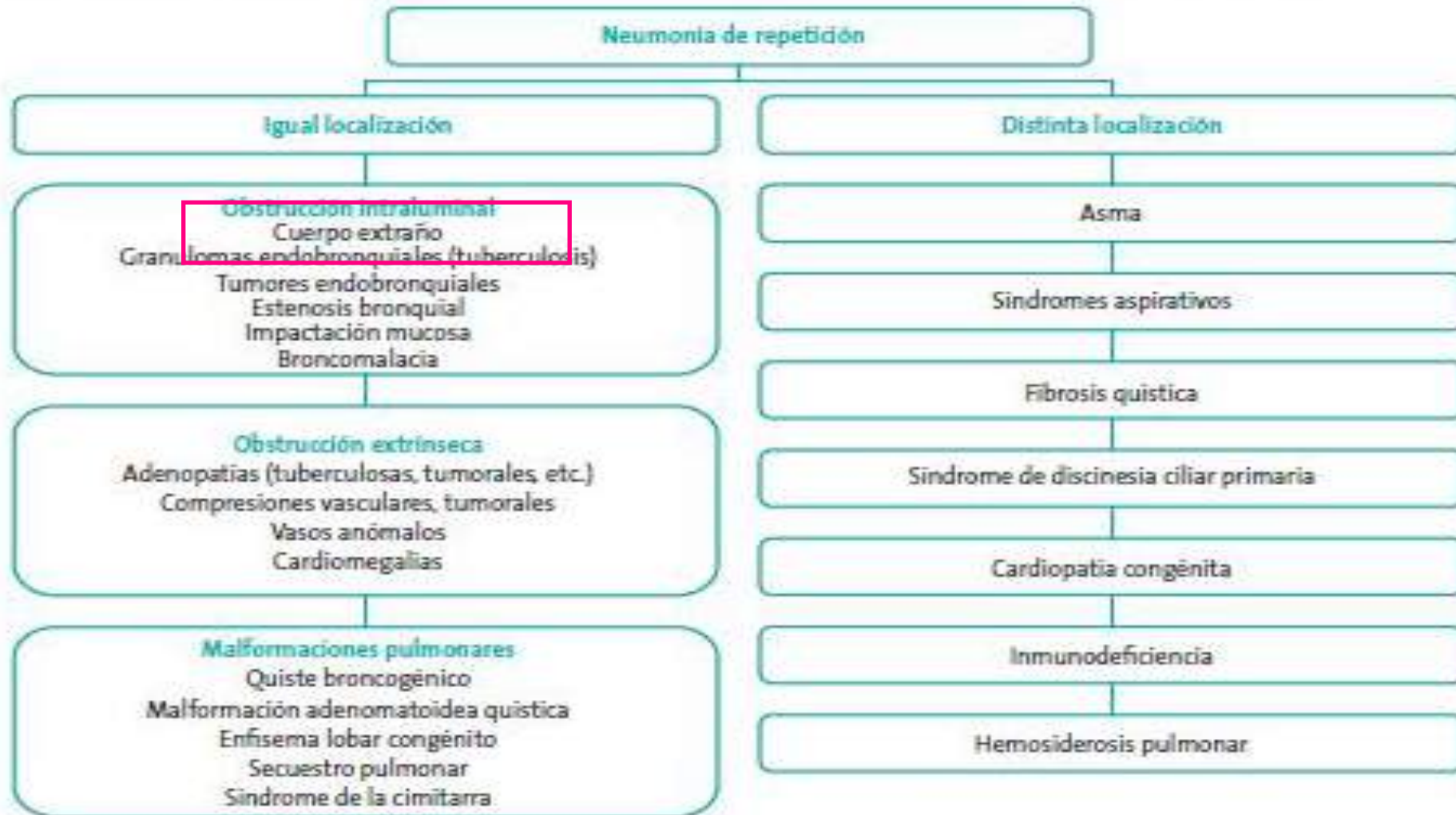
c. Control Rx en 1 mes

d. Todo lo anterior



- ✓ Hemograma y fórmula leucocitaria normal, VSG 21, Inmunoglobulinas normales
- ✓ Phadiatop infant negativo
- ✓ Mantoux negativo
- ✓ Test del sudor 29 mEq/ l

Figura 1. Algoritmo etiológico básico orientativo ante una neumonía recurrentes y/o persistentes



Andrés Martín A, Navarro Merino M, Pérez Pérez G. Neumonía persistente y neumonía recurrente. *Protoc diagn ter pediatr.* 2017;1:157-187.



Por la persistencia de imagen radiológica patológica y tos crónica

Derivación a Neumología

- Bronquitis Bacteriana Persistente
- Disquinesia ciliar
- Cuerpo extraño

NO antecedentes de sofocación

BRONCOSCOPIA

Lóbulo medio y pirámide basal dcha.:

Lavado bronco alveolar de dos alícuotas,
aspirándose moco y contenido sólido

AP: Pequeño fragmento Palomita de maíz .



4. Con respecto a la aspiración de cuerpo extraño es **correcto** que :

- a. Se produce sobretodo en mayores de 5 años.
- b. Los objetos aspirados suelen ser objetos metálicos.
- c. El antecedente de sofocación puede faltar en muchos casos.
- d. La Rx de tórax es anormal.



¿Quién?:

80% menores de 3 años con un pico 1-2 años

Predominio masculino 1,5/1 a 2,4/1.

En muchas series un 2º pico menor de 10-11 años

¿Qué?

Frutos secos (36-55%), sandía ,otras frutas, palomitas, trozos de juguete, **globos**

Los mayores objetos metálicos y de escritorio

¿Dónde?

BD 60%, BI 23%

¿Cómo ?

La clínica depende de la situación del CE

Triada Clínica típica (sofocación, tos y posterior dificultad respiratoria) en **57%**

Intervalo libre de síntomas que se interpreta como resolución.

La Rx es normal en el 30% de los casos

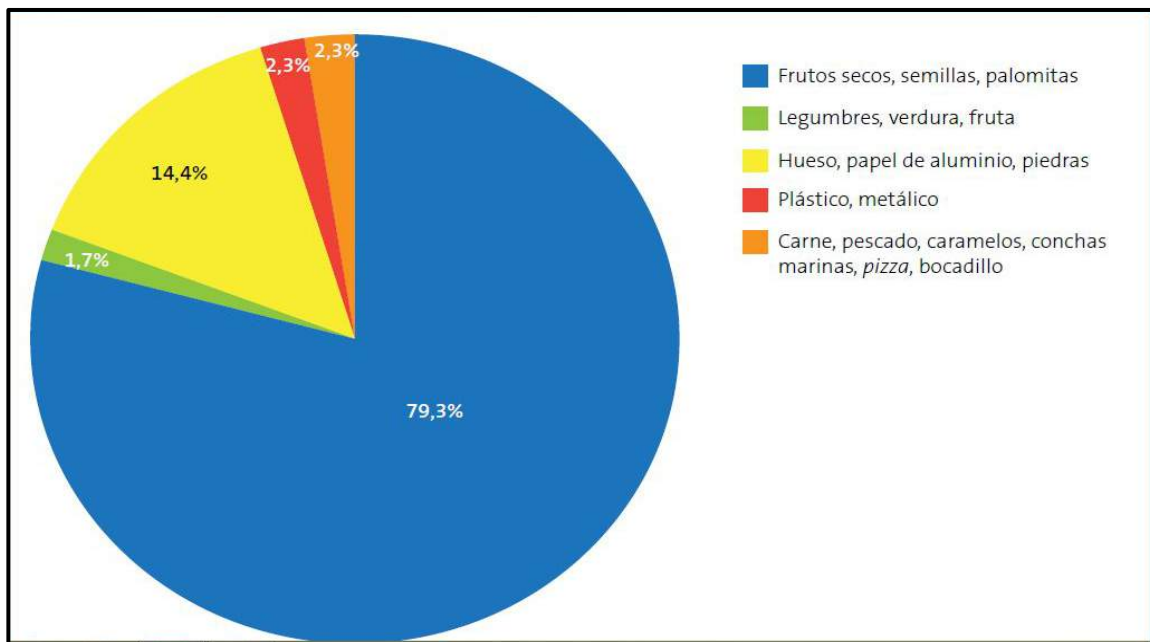
Aspiración de cuerpo extraño, un problema potencialmente letal menospreciado

A. B. Domènech, C. Gutiérrez, V. Ibáñez, J. E. Barrios, J. Lluna, J. J. Vila

Hospital Universitari i Politècnic La Fe. València. España.

Publicado en Internet:
23-septiembre-2014

Anna-Betlem Domènech:
annadomenehtarrega@gmail.com



N=175

Edad media 21 meses

Frutos secos 79,3%

Localización BD 48,6%

2 fallecidos

21% diagnóstico de neumonía

Relación significativa Tº de evolución-complicaciones

Sospecha de aspiración de cuerpos extraños en pacientes pediátricos. Nuestra experiencia en 10 años

M. Gómez Cervantes, C.A. de la Torre Ramos, J. Jiménez Gómez, J. Encinas Hernández, F. Hernández Oliveros, M. Dore Reyes, J. Serradilla Rodríguez, V. Núñez Cerezo, M. López Santamaría

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario La Paz. Madrid

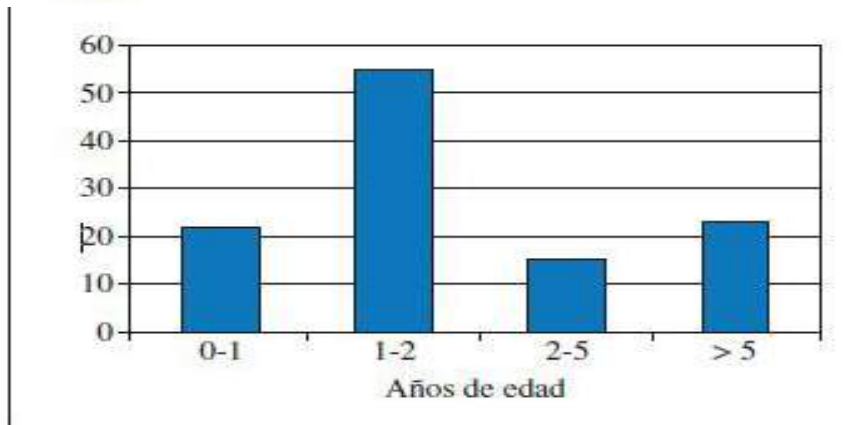
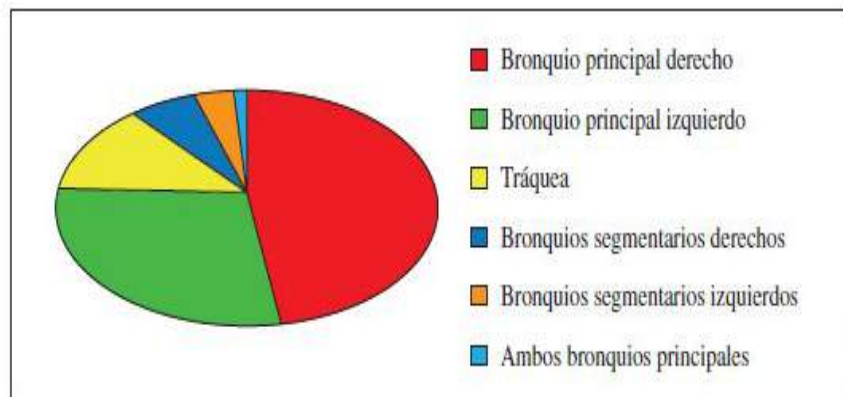


Figura 1. Distribución por rango de edad de los pacientes.

N 115 niños : 8m-13 a
 Mediana 2 años
 Tenían CE 78 niños (68,1%)

- ✓ 46% referían dificultad respiratoria asociada al momento del atragantamiento.
- ✓ La tos persistente el 88%.
- ✓ Se realizó broncoscopia a los que tenían clínica compatible:
 De ellos 25% exploración normal y 28% Rx normal
 Un 27% sin la tríada clásica podrían NO haber sido diagnosticados



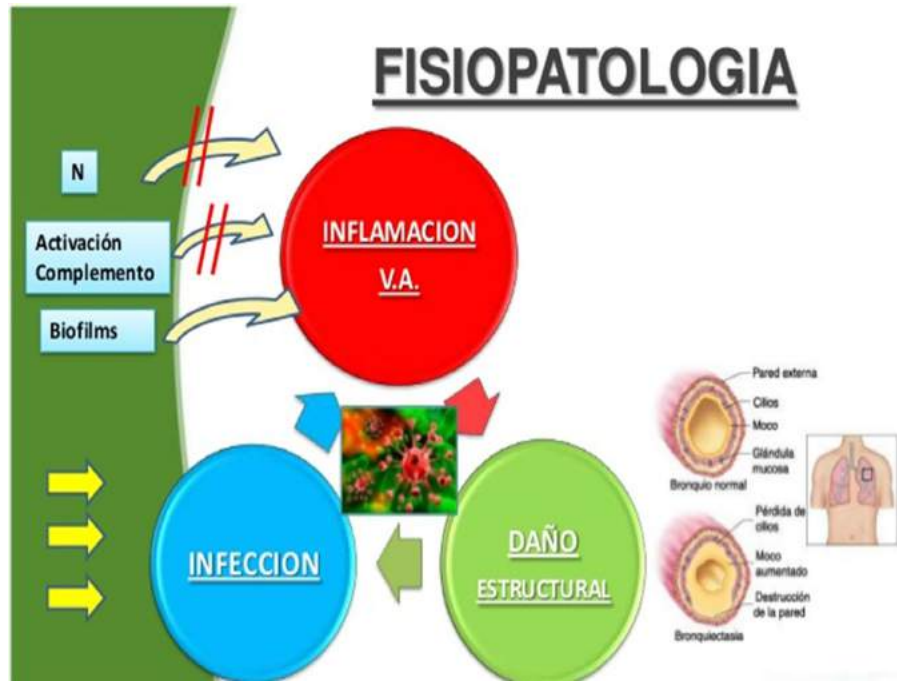
La ACE es frecuente en la infancia. La historia y los hallazgos clínico-radiológicos pueden no concordar, por lo que ante historia sugestiva de ACE es recomendable una exploración de la vía aérea, dado el bajo riesgo que asocia.

PUNTOS CLAVE:

- El antecedente de sofocación puede faltar en muchos casos, a veces minusvalorado.
- Hay que pensar en CE ante tos crónica con imagen Rx persistente.
- La Rx de tórax normal no lo descarta
- Si el diagnóstico se retrasa las complicaciones crónicas son más frecuentes

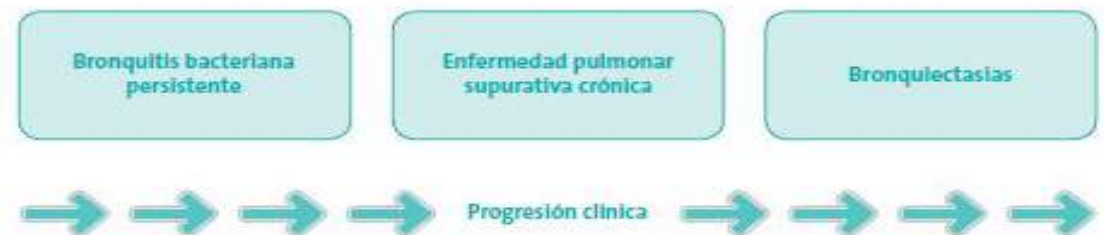


En el seguimiento de Hugo , el neumólogo realiza un TAC y se encuentran **bronquiectasias** localizadas en un segmento pulmonar. ¿Es excepcional?



- ✓ la alteración del aclaramiento mucociliar
- ✓ la sobreinfección bacteriana
- ✓ la inflamación bronquial, **crean un círculo vicioso**

Figura 1. Modelo fisiopatológico donde la enfermedad pulmonar supurativa crónica y las bronquiectasias son el final del espectro



En las bronquiectasias NO FQ

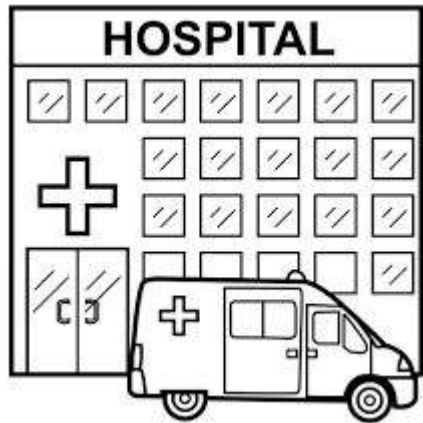
Se encuentra etiología en el 63% de los casos

- Neumonía 19%
- Inmunodeficiencia 17%
- Aspiración recurrente o/ CE 10%
- Discinesia ciliar primaria 7%

The etiologies of non-CF bronchiectasis in childhood: a systematic review of 989 subjects.

Brower KS, Del Vecchio MT, Aronoff SC

BMC Pediatr. 2014;14:4. Epub 2014 12 10



5. En el seguimiento de Hugo **es incorrecto:**

a. Vacunarle frente neumococo secuencial y gripe anual.

b. Evitar tabaquismo pasivo

c. Fomentar el deporte para mejorar su capacidad

d. Tratamiento antibiótico oral continuo



Nuestro papel como AP



Tabla 2. Tratamiento de la EPSC y las BQ según las directrices de la Thoracic Society of Australia (ATS)

Recomendaciones	GRADE
Selección antibiótica basada en cultivos y antibiograma de esputo	S
Antibiótico oral al menos 10 días para exacerbaciones agudas	S
Si no responde al tratamiento oral antibiótico iv al menos 10 días	S
No usar antibioterapia oral a largo plazo	S
Considerar antibioterapia nebulizada si exacerbaciones frecuentes y/o <i>P. aeruginosa</i>	S
No corticoides orales ni inhalados salvo que coexista con asma	S
No broncodilatadores	S
No mucolíticos	W
Fisioterapia respiratoria	S
Actividad física diaria	S
Optimizar estado nutricional	S
Evitar tabaquismo activo y pasivo	S

Clasificación de las recomendaciones GRADE: S: (strong, fuerte) la recomendación debe ser adoptada en todas las situaciones; W: (weak, débil) la recomendación puede ser discutida.



BMJ Open Effectiveness of a cough management algorithm at the transitional phase from acute to chronic cough in Australian children aged <15 years: protocol for a randomised controlled trial

Kerry-Ann F O'Grady,¹ Keith Grimwood,² Maree Toombs,^{3,4,5} Theo P Sloots,^{6,7} Michael Otim,⁸ David Whiley,⁷ Jennie Anderson,⁹ Sheree Rablin,¹ Paul J Torzillo,¹⁰ Helen Buntain,¹¹ Anne Connor,¹² Don Adsett,¹³ Oon Meng kar,¹³ Anne B Chang^{1,5,14}

To cite: O'Grady KF, Grimwood K, Toombs M, *et al.* Effectiveness of a cough management algorithm at the transitional phase from acute to chronic cough in Australian children aged <15 years: protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open* 2017;**7**:e013796. doi:10.1136/bmjopen-2016-013796

ABSTRACT

Introduction: Acute respiratory infections (ARIs) are leading causes of hospitalisation in Australian children and, if recurrent, are associated with increased risk of chronic pulmonary disorders later in life. Chronic (>4 weeks) cough in children following ARI is associated with decreased quality-of-life scores and increased health and societal economic costs. We will determine whether a validated evidence-based cough algorithm, initiated when chronic cough is first diagnosed after presentation with ARI, improves clinical outcomes in children compared with usual care.

Strengths and limitations of this study

- Our study will be the first to assess the clinical and economic impact of an early, evidence-based intervention in the transitional stage from acute to chronic cough in children.
- Conducting the study in primary care facilities addresses the predominant setting in which acute respiratory illnesses are managed.
- A limitation of the study is its generalisability to children with acute respiratory illnesses in rural and remote regions.

Figure 2 Specific cough pathway.

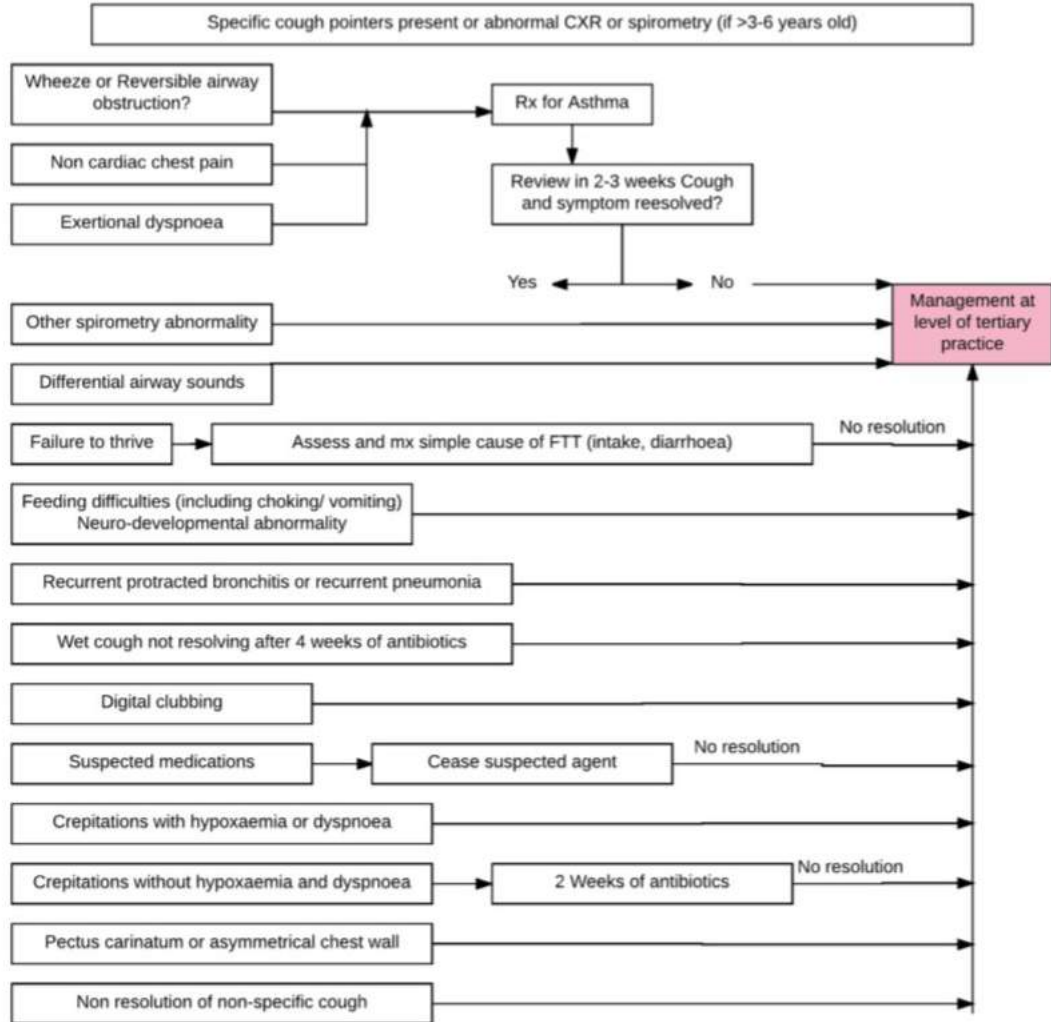
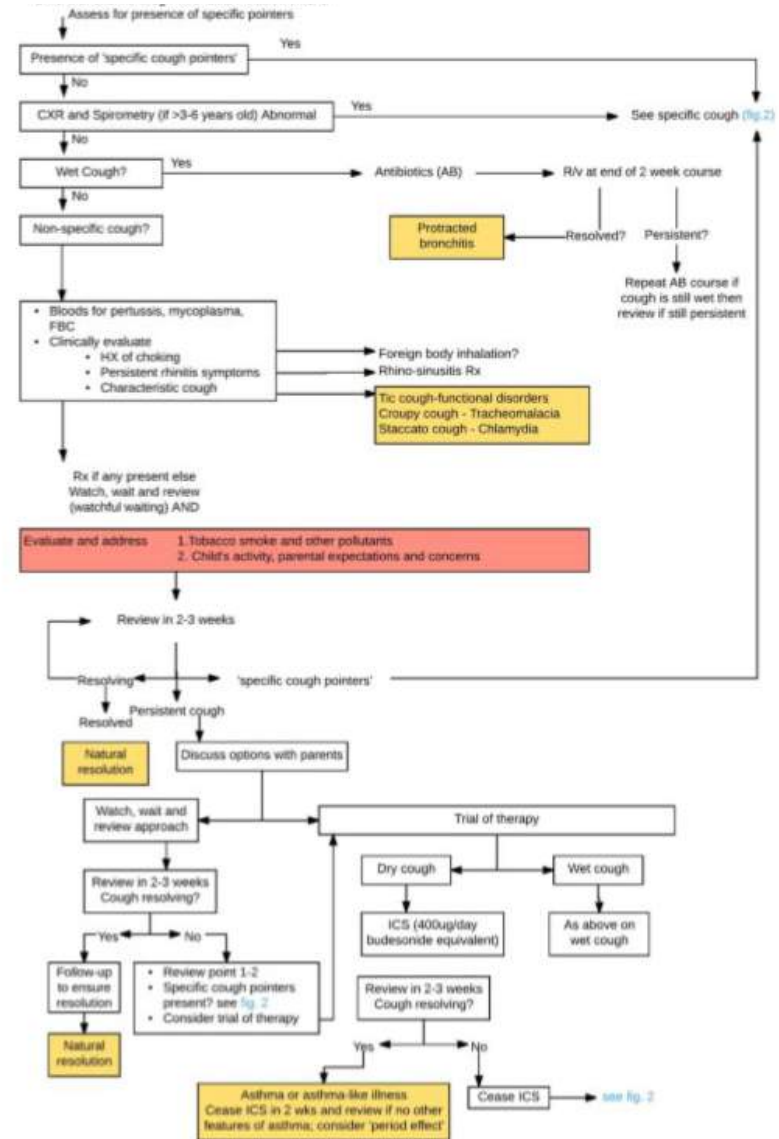


Figure 3 Non-specific cough pathway.



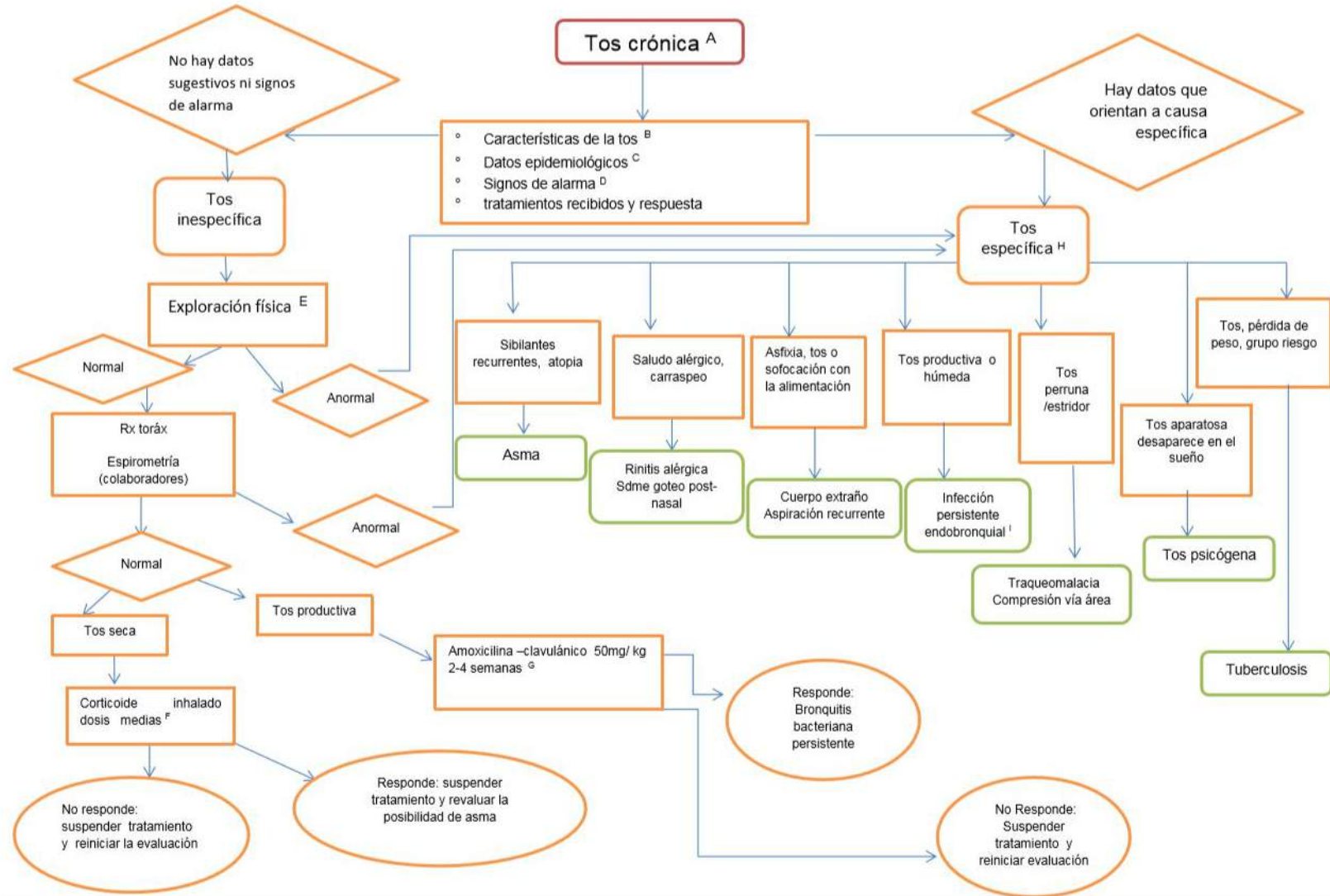
**O'Grady KF, Grimwood K, Sloots TP, et al. Upper airway viruses and bacteria and clinical outcomes in children with cough. *Pediatr Pulmonol*. doi: 10.1002/ppul.23527
26 Jul 2016.**

In the analyses of a recent cohort study of 817 children aged <15 years presenting with cough, **20%** (95% CI 17.2 to 22.7) **developed chronic (>4 weeks duration) cough after an acute respiratory infection.**

Of those, **42%** were diagnosed at specialist review with protracted bacterial bronchitis (PBB) and **32%** were found to have a previously undiagnosed respiratory disorder, including **asthma, large airway lesions (such as tracheomalacia), obstructive sleep apnoea and bronchiectasis.**



Manejo de la tos crónica en Atención Primaria



Puntos clave

- Se considera tos crónica en el niño, aquella que dura **más de 4 semanas**, tiempo en el que ha cedido habitualmente la tos de un catarro de vías altas
- El tratamiento de la tos debe realizarse **en función de la etiología**. Con un abordaje adecuado se puede identificar la misma hasta en el 80% de los casos y el tratamiento será efectivo en el 90% de ellos
- En la **anamnesis** se preguntará cómo empezó la tos, sus características específicas, sus desencadenantes y la respuesta a medicaciones empleadas previamente
- En la **evaluación inicial** es aconsejable la realización de una **radiografía de tórax y una espirometría** que permita descartar las etiologías más frecuentes. A partir de ahí se aplicarán algoritmos de diagnóstico que lleven a establecer su causa.

Puntos clave

- En algunos casos de «**tos crónica inespecífica**», en la que se ha descartado patología subyacente, se recomienda un **ensayo terapéutico con corticoides inhalados a dosis medias en los casos de tos predominantemente seca (400 µg/día de budesonida o equivalente) durante 2-12 semanas en función de las guías, reevaluando al paciente a las 2-3 semanas, y si no responde al tratamiento, se debe retirar el mismo**
- Considerar que en la tos crónica productiva de más de 3-4 semanas de duración puede haber **sobreinfección bacteriana**. En estos niños puede ser útil el **tratamiento antibiótico durante 2-4 semanas**. Si hay recurrencias se descartará una enfermedad de base
- **No hay evidencia científica** que justifique el empleo de tratamientos sintomáticos que alivien la tos, como jarabes **antitusivos, mucolíticos y/o antihistamínicos**

Consideraciones a tener en cuenta:

- La presencia de más de una causa de la tos puede ser la causa de retraso o fracaso terapéutico si no se tratan todas las patologías subyacentes.
- El tratamiento debe mantenerse según las recomendaciones de las guías, y si no se objetiva mejoría, se suspenderá el mismo y se buscarán diagnósticos alternativos, teniendo en cuenta que en algunos casos la causa de tos puede deberse a más de una patología

