



Tos

Clasificación

- Tos Aguda, dura menos que 3 semanas (figura 1)
- Tos Subaguda dura de 3 a 8 semanas (figura 2)
- Tos Crónica persiste más que 8 semanas (1)

Fisiología

Podemos encontrar receptores que provocan tos en el epitelio del tracto respiratorio alto y bajo, pericardio, esófago, diafragma, y estómago (2). Existen receptores químicos de tos, son sensibles a ácido, frío, calor, o compuestos similares a capsaicina (3). Los receptores mecánicos de la tos pueden ser estimulados por desencadenantes como desplazamiento o roce. Los receptores envían un impulso por medio del nervio vago al centro de la tos en el mesencéfalo (4). El centro de tos envía una señal que regresa por el nervio vago, el nervio frénico, y nervios motores espinales para producir la tos (4).

Signos de banderas rojas

Los siguientes síntomas y signos acompañando a la tos ameritan una investigación más minuciosa.

- Hemoptisis
- Contacto con pacientes con Tuberculosis activa.
- Adultos de 55 a 80 años con antecedente de tabaquismo (más de 30 cajetillas al año) que siguen fumando o dejaron de fumar en los últimos 15 años
- Fumadores mayores de 45 años, con tos reciente, cambios en la tos habitual, o cambios en la voz.
- Disnea de reposo o disnea nocturna
- Ronquera
- Signos de afectación sistémica (fiebre, pérdida de Peso, edema periférico con aumento de peso)

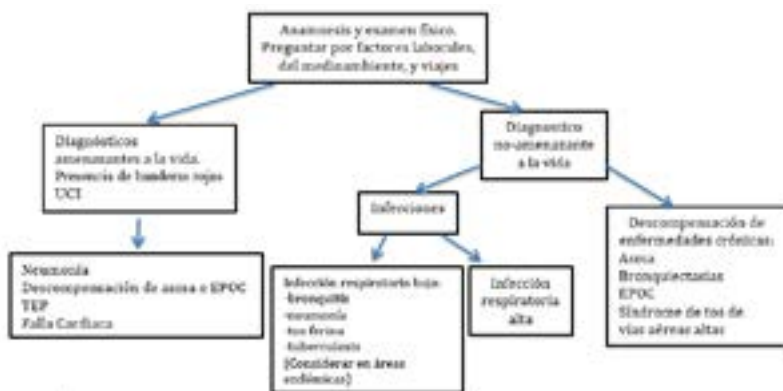
- Disfagia con alimentos sólidos o líquidos
- Vómito
- Neumonía recurrente
- Auscultación pulmonar anormal(5).

Preguntas adicionales en la anamnesis

- ¿Ha tenido una gripe recién, dolor de garganta, o infección viral?
- ¿Antecedentes de asma, tos nocturna, o siblancias?
- ¿Rinitis o sinusitis?
- ¿Acidez o tos luego de comer?
- ¿Utiliza Medicamentos como IECAs?

Abordaje de la tos aguda

Figura 1. Abordaje de Tos Aguda: en pacientes > 15 años con tos < 3 semanas (5)



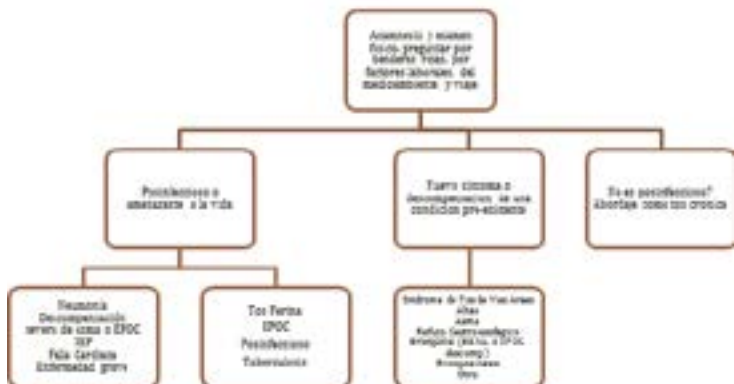
Tuberculosis: se recomienda que el diagnóstico de tuberculosis sea considerada en cualquier paciente con tos en áreas endémicas, como en ciertas regiones de Ecuador, Perú, Bolivia, en pacientes en los que la tos persista más de dos semanas, a pesar de que la imagen de Rayos X de tórax sea normal (1).

Al goteo retrorinal hoy se le denomina Síndrome de Tos de Vías Áreas Altas. Está asociada con trastornos rino-sinusales (rinitis alérgica, rinitis pos-infecciosa, rinitis vasomotora, rinitis medicamentosa, sinusitis bacteriana), la ausencia de sensación de gotero retro-nasal no descarta el síndrome. Por esto algunos dudan que el goteo retrorinal explique tos crónica (6).

Al tener un diagnóstico definitivo, se debe iniciar el tratamiento específico. Sino, se puede intentar tratamiento sintomático con antihistamínicos orales o nasales, anticolinérgicos nasales, o corticoides nasales. Si no hay respuesta al tratamiento, TAC coronal está indicada.

Abordaje de tos subaguda

Figura 2. Algoritmo para tos subaguda en pacientes > 15 años con tos entre 3-8 semanas



La “Bronquitis Eosinofílica No Asmática”, (BENA) fue descrita por Gibson et al., por primera vez en 1989 en un grupo de siete pacientes no fumadores (7), (5). Es similar al asma, es producida por una inflamación eosinofílica del tracto respiratorio pero a diferencia del asma, no tiene obstrucción del flujo aéreo ni hiperreactividad bronquial (8). El cuadro clínico se presenta con tos seca, eosinofílicos en esputo, y respuesta positiva a corticoides (8).

Abordaje de la tos crónica

Se debe descartar tabaquismo y el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs) como causa antes de proceder con otras etiologías (1).

Las morbilidades más frecuentes que producen tos crónica son:

Síndrome de Tos de Vías Áreas Altas (existe superposición con Tos Atópica y Síndrome Sinobronquial (1) (9).

Tos Atópica: Inducido por enfermedad alérgica con uno de los siguientes criterios(9):

- Antecedentes de un trastorno alérgico como rinitis, pero que no sea asma.
- Elevación de eosinofílicos, IgE elevado, prueba dérmica de un alérgeno específico positivo, o eosinofílicos en esputo. Bronquitis Eosinofílica No-asmática es la causa más común de Tos Atópica (9).

Síndrome Sinobronquial: tos crónica causada por rino sinusitis crónica y se trata con Macrólidos y expectorantes (10).

Asma tos crónica, hiperrreactividad bronquial reversible (1).

Reflujo Gastro-esofágico(1).

Laboratorio/Imagen

- Todo paciente con tos crónica, debe realizarse Rayos X de tórax
- Por alta prevalencia de Tuberculosis en Ecuador, se recomienda BAAR de esputo a todo paciente con tos y expectoración.
- Si Rayos X de tórax es negativo, se puede considerar espirometría

Aspectos socioculturales

En gran parte del Hemisferio Septentrional, los últimos meses del año, especialmente octubre, es el principio de la temporada alta para el mercado de los “remedios invernales”, los productos farmacéuticos sin receta médica que se usan para tratar la tos y el catarro en los países en la mitad del mundo; este fenómeno se produce en “las temporadas de frío”.

El adulto promedio en el Reino Unido sufre tos y catarro de dos a cinco veces al año, según el Centro para el Catarro de la Universidad de Cardiff (CCUC, en inglés), no llama la atención que buscar un alivio rápido sea tan buen negocio.

La compañía de investigación de mercado Mintel menciona que, las ventas de remedios invernales alcanzaron los 532 millones de libras esterlinas, un incremento del 10% en cinco años en el Reino Unido. En los Estados Unidos, se ha sugerido que el costo de la tos y el catarro a la economía podrían llegar a los 26 mil millones de dólares.

La tos está presente desde que los seres humanos se congregaron en comunidades, por lo menos desde el Periodo Eneolítico, en la “Edad de Hierro” (1500 a.C. – 500 a.C.) (11), lo que sin duda fomentó la necesidad de buscar alternativas para disminuir este síntoma.

Durante al menos tres mil años, los chinos han tratado la nariz tapada con ma huang, una planta generalmente preparada como té que contiene pseudoefedrina, empleada usualmente como descongestionante en remedios sin receta médica para el catarro.

Hipócrates de Cos, médico del siglo V a.C. en la Antigua Grecia y pionero de la práctica de la observación clínica, creía que la tos y el catarro eran causados por una acumulación de desperdicios en el cerebro.

Desde la Antigua Grecia hasta la Europa Medieval, la sangría, las sanguijuelas y la sopa de pollo han sido usadas para la recu-

peración de la tos y el catarro. La sopa de pollo, fue promovida como tratamiento nada menos que en el año 60 d. C, por Pedacius Dioscórides Anazarbeo, un médico, farmacólogo y botánico de origen cilicio (Grecia) y que practicó la medicina como cirujano militar en Roma, en la época del emperador Nerón (11).

En el siglo XII, Moses ben Maimon (“Maimónides”), filósofo, rabino, astrónomo y médico judío-sefardí nacido en el 1130 en Andalucía, Córdoba (Imperio Almorávide en España), la describió como “un alimento y una medicina excelente” (12). De hecho, no estaba lejos de la verdad: estudios modernos han demostrado que el pollo contiene el aminoácido cisteína, con propiedades descongestionantes.

No todos los antiguos tratamientos para la tos, tenían algo de ciencia. Según Lee y Cotterill-Jones (2002) *“Las viejas ideas europeas se relacionaban con la acumulación de líquido en el cuerpo que se expele por la nariz; provocando tos y catarro, de ahí que el sangramiento y las medicinas que hacen vomitar a los pacientes eran populares para deshacerse del exceso de líquido”* (13).

Algunos tratamientos medievales fueron valiosos sin querer. En la Edad Media, algunos cristianos creían que el alma podía dejar al cuerpo durante el estornudo y la tos, así que a quienes sufrían de catarro se les exhortaba a cubrirse la boca, una costumbre que habría prevenido la diseminación de los virus (13).

Al empezar el período de la Modernidad, el foco pasó de la precipitación interna a la externa, según Carole Reeves, PhD. en Historia del “Centro para la Historia de la Medicina” de la Universidad de Londres (CHMUL). “La idea era que uno se resfriaba si se mojaba, se exponía a la lluvia, a un ventarrón o al frío” (14), dice: *“No existía la idea de que se contagiaba de otras personas, como ahora”. Por esta razón, afirma que se recomendaba a los enfermos no bañarse. “Se creía que suavizaría la piel y debilitaría el cuerpo”* (14).

Eventualmente, estas creencias fueron descartadas por Benjamín Franklin, polímata y científico estadounidense, que condujo estudios sobre el catarro y llegó a la conclusión de que se transmitía entre individuos por el aire.

En la era de la “Revolución Industrial” (1760-1840) En Europa, la búsqueda de la cura decayó, sin embargo, inició la búsqueda exhaustiva de un producto para disminuir la intensidad de la tos, se convirtió en una de las primeras causas de ausencia laboral, lo que precipitó a varias empresas farmacéuticas en una carrera estruendosa por ganar el mercado de la lucha contra la tos.

El tratamiento con placebo mejora las medidas subjetivas y objetivas de la enfermedad en hasta 30% a 40% de los pacientes con una amplia gama de afecciones clínicas. Una revisión de 8 ensayos clínicos sobre los efectos de los medicamentos antitusígenos sobre la tos asociada con la infección aguda del tracto respiratorio

superior, muestra que el 85% de la reducción de la tos está relacionada con el tratamiento con placebo, y solo el 15% es atribuible al ingrediente activo (15). La revisión propone que el principal beneficio de los medicamentos para la tos asociada con el resfriado común se relaciona con el efecto placebo en lugar del efecto farmacológico de un ingrediente activo (16).

Ante toda esta evidencia, los médicos, deberíamos dejar de usar antitusígenos y recomendar infusiones de miel de abeja con agua de manzanilla y jengibre, siguiendo el consejo de la abuela para quitar la insoportable tos.

Referencias bibliográficas

1. Irwin R, French C, Chang A, et al. Classification of cough as a symptom in adults and management algorithms. *Chest*, 2018-01-01, Volume 153, Issue 1, Pages 196-209
2. Polverino M, Polverino F, Fasolino M, et al. Anatomy and neuro-pathophysiology of the cough reflex arc. *Multidiscip Respir Med*. 2012; 7(1): 5. Published online 2012 Jun 18. doi: 10.1186/2049-6958-7-5
3. Khalid S, Murdoch R, Newlands A, et al. Transient receptor potential vanilloid 1 (TRPV1) antagonism in patients with refractory chronic cough: a double-blind randomized controlled trial. *J Allergy Clin Immunol*. 2014;134(1):56
4. Polverino M, Polverino F, Fasolino M, et al. Anatomy and neuro-pathophysiology of the cough reflex arc. *Multidiscip Respir Med*. 2012; 7(1): 5. Published online 2012 Jun 18. doi: 10.1186/2049-6958-7-5
5. Irwin RS, Baumann MH, Bolser DC, et al. Diagnosis and management of cough executive summary: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006;129(1 suppl):15-23S.
6. Sanu A, Eccles R. Pstnasal drip syndrome. Two hundred years of controversy between UK and USA. *Rhinology*, 46 (2008), pp 86-91
7. Gibson P.G., Dolovich J., Denburg J., et al: Chronic cough: eosinophilic bronchitis without asthma. *Lancet* 1989; 1: pp. 1346-1348
8. (Lai K, Chen R, Peng W. Non-asthmatic eosinophilic bronchitis and its relationship with asthma. *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics*, 2017-12-01, Volume 47, Pages 66-71
9. Yu L, Xu X, Lv H. Advances in upper airway cough syndrome. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*. 2015; 31(5) 223-228
10. Kohno S, Ishida T, Uchida Y, et al. The Japanese Respiratory Society guidelines for management of cough. *Respirology*, 11 (Suppl. 4) (2006), pp. S135-S186
11. Lee P, Cotterill-Jones C, Eccles R. Voluntary Control of Cough. *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics*. 2002; 15(3).
12. Reeves C, Shaw A. The Children of Craig-y-nos: Life in a Welsh Tuberculosis Sanatorium, 1922-1959. *Social History of Medicine*. 2011 August; 24(2).
13. Eccles R. The Powerful Placebo in Cough Studies? *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics*. 2002 May; 15(3).
14. Eccles R. Mechanisms of the placebo effect of sweet cough syrups. *Respiratory Physiology & Neurobiology*. 2006 July; 152(3).