

INTERVENCIÓN E INDICACIÓN FARMACÉUTICA EN TOS

VALORACIÓN FARMACÉUTICA DEL PACIENTE CON TOS

La tos es el síntoma más frecuente del paciente con trastornos del aparato respiratorio. Es una maniobra espiratoria explosiva y brusca que trata de eliminar el material (esputo) de la vía aérea. La tos protege al pulmón de la aspiración. Los distintos tipos de estímulos que pueden generar la tos explican las diferencias en los sonidos y patrones de la misma. Las causas posibles de tos son muy variadas, razón por la cual el síntoma tos es altamente inespecífico.

A pesar de esta falta de especificidad, en la valoración del fármaco siempre deben investigarse los siguientes aspectos relacionados con la tos:

- **Tiempo de instauración.** La tos puede ser de instauración reciente (aguda) o de tipo crónico. La diferenciación entre ambas puede orientar con respecto a su origen.
- **Frecuencia.** Es importante averiguar si la tos es de presentación diaria o esporádica y si tiene predominio diurno o nocturno. La tos de predominio estacional (primavera-otoño) puede indicar la existencia de hiperreactividad bronquial. La tos nocturna es característica de los pacientes afectados de cardiopatía izquierda, o refleja la presencia de asma con o sin reflujo gastroesofágico.
- **Intensidad.** Para cuantificar la intensidad de la tos es conveniente preguntar al paciente si le permite descansar por la noche o no.
- **Productividad.** Es importante conocer si la tos es productiva o no, es decir, si se acompaña o no de expectoración.

DEFINICIÓN Y PRESENTACIÓN CLÍNICA

La tos es un mecanismo fisiológico del organismo que busca limpiar las vías aéreas de secreciones y cuerpos extraños. Sin embargo, en ocasiones la tos es improductiva y se convierte en un proceso irritativo que puede llegar a ocasionar dolor torácico y abdominal, al igual que agotamiento y alteraciones en la calidad de vida del paciente.

Las causas de tos, como ya hemos mencionado, son múltiples abarcando cualquier proceso o alteración que ocasione inflamación, constricción, infiltración o compresión de la vía respiratoria. En el caso de los trastornos menores, el resfriado común y la gripe son las causas más importantes de tos en la población general. La tos asociada a este tipo de infecciones suele resolverse espontáneamente en un tiempo inferior a las 3 semanas. En los procesos respiratorios agudos de causa vírica, la presencia de tos productiva con esputo purulento es común y, por tanto, no es indicador de sobreinfección bacteriana.

En cuanto a la tos crónica puede manifestarse por:

- La bronquitis crónica
- Tabaquismo
- ASMA
- Reflujo gastroesofágico
- Secundaria a tratamiento farmacológico.

La percepción de la tos varía mucho. La tos puede resultar molesta cuando aparece de forma súbita, sobre todo si se acompaña de molestias por dolor torácico, disnea o secreciones abundantes. En cambio, una tos que se va desarrollando a lo largo de décadas (fumador con una bronquitis crónica leve) se nota poco o el paciente llega a considerarlo normal.

En la entrevista farmacéutica se debe determinar el tiempo de evolución de la tos, si empezó de forma súbita, si se ha modificado recientemente, qué factores influyen en la misma (aire frío, habla, posición, comida o bebida, momento del día) y si se asocia con producción de esputo, dolor torácico, retrosternal o de garganta, disnea, ronquera, mareo u otros síntomas. Se debe preguntar al paciente qué puede causar la tos según su criterio, a lo que puede contestar «hay algo en mis pulmones que quiere salir» o «algo me molesta en la garganta».

Los patrones de la tos o los factores precipitantes pueden indicar su causa, ya que el paciente puede describir su relación con el ejercicio o el trabajo. Una tos inducida por un cambio de posición indica un absceso pulmonar crónico, una tuberculosis cavitada, bronquiectasias o un tumor pediculado, mientras que la tos que aparece con la ingesta indica una alteración en el mecanismo de la deglución o una fístula traqueoesofágica. Cuando la tos se relaciona con la exposición al aire frío o con el ejercicio, se debe pensar en el asma. La tos que se produce por la mañana y persiste hasta que se elimina el esputo es característica de la bronquitis crónica. Cuando la tos se asocia con rinitis o sibilancias, o es estacional, se debe sospechar una naturaleza alérgica.

Durante la entrevista se debe valorar la tos espontánea porque su sonido le puede aportar información (estertores audibles por las secreciones; tos seca, irritativa y perenne de la traqueítis aguda, o la tos bovina soplante y de tono grave sin un inicio explosivo que caracteriza a la parálisis del nervio laríngeo recurrente).

Una función principal del reflejo de la tos es permitir que se eliminen las secreciones de las vías aéreas, facilitando sobre todo su paso a través de la laringe. También se debe interrogar al paciente sobre la producción de esputos; las preguntas sobre la tos y el esputo suelen estar relacionadas, aunque a veces el paciente dice no toser y reconoce producir esputos. El interrogatorio debe definir el aspecto del esputo y con qué facilidad se elimina. Los cambios en las características del esputo (de un material mucoide claro blanquecino a un material purulento amarillo, verdoso o pardo) se consideran signos esenciales de infección. Las hebras hemorrágicas o la hemoptisis franca son importantes y el paciente suele notarlas. La presencia de un material arenoso en el esputo, que caracteriza a la broncolitia-

sis, puede llamar menos la atención y el paciente puede negar su existencia cuando se le pregunta por primera vez y notarlo sólo con posterioridad.

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Como norma general la tos productiva en el contexto de un proceso infeccioso respiratorio no debe ser suprimida. Las medidas generales como la hidratación adecuada, la humidificación del ambiente, levantar la cabecera de la cama o el uso de caramelos sin azúcar o pastillas de chupar pueden aliviar la tos.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

La tos irritativa de menos de tres semanas de duración se puede intentar aliviar con antitusivos. Teniendo el cuidado de evitar su utilización en los casos de tos productiva o de moderada intensidad. La tos, en el contexto de un proceso infeccioso respiratorio agudo, no es sinónimo de indicación de antibiótico, incluso ante la presencia de esputo purulento.

El tratamiento de la tos se orienta principalmente a corregir la causa subyacente. No se debe suprimir la tos productiva salvo en casos especiales (cuando agota al paciente o le impide dormir o descansar) y no debe hacerse hasta que se reconozca la causa. Resulta menos aconsejable suprimir la tos productiva porque es necesario aclarar el esputo. Los tratamientos para la tos se clasifican en antitusígenos y expectorantes, aunque en ocasiones también se emplean los mucolíticos, las enzimas proteolíticas, los antihistamínicos y los broncodilatadores.

El tratamiento de la tos se puede dividir en dos categorías principales:

- a) la terapia que controla, previene o elimina la tos (es decir antitusivo); y
- b) la terapia que hace la tos productiva (mucolíticos y expectorantes).

ANTITUSIVOS

La tos es un mecanismo de defensa del organismo destinado a eliminar obstrucciones o sustancias extrañas de las vías respiratorias. Por consiguiente no debe ser sistemáticamente suprimida. Sólo está justificada la intervención

farmacológica en casos de tos improductiva que interfiere el sueño, que entre en un ciclo de irritación bronquial que induzca posteriores ataques de tos, o que resulte molesta o peligrosa para el paciente por otros motivos.

Los antitusígenos se suelen dividir, según su mecanismo de acción en:

- Centrales, que deprimen el centro bulbar que controla el reflejo de la tos, y
- Periféricos, que ejercen acción anestésica o analgésica sobre las terminaciones nerviosas bronquiales donde se inicia el reflejo.

La **codeína** (metilformina) es el medicamento que sirve de patrón de comparación a los demás antitusígenos. La codeína actúa a nivel central, produciendo la depresión del centro medular de la tos al disminuir la producción de taquicinas, los principales neurotransmisores de las fibras C, que constituyen dicho centro de control. Se desconoce cómo ejerce dicho efecto. La elección de la codeína se debe al hecho de que las dosis eficaces están muy alejadas de las que podrían producir dependencia. En cualquier caso la codeína, aunque indudablemente efectiva, tiene ciertos inconvenientes como producir estreñimiento y, en caso de sobredosis, depresión respiratoria. Puede producir depresión respiratoria en enfermos enfisematosos.

La **dihidrocodeína** y la **dihidrocodeinona** también actúan a nivel central, pero no ofrecen ventajas sobre la codeína.

La **folcoidina** es el derivado 03-(2-morfolinoetil) de la morfina. Su actividad es algo más duradera que la de la codeína y produce un grado mayor de depresión respiratoria. No es anagésica, ni produce estreñimiento, ni provoca dependencia.

El **dextrometorfano** es el isómero dextro del levorfanol, un análogo de codeína. Actúa a nivel central, produciendo la depresión del centro medular de la tos. Es tan eficaz como la codeína, y carece de efectos sedantes, analgésicos o adictivos. Muchos autores lo consideran el **antitusígeno de elección**, y es ciertamente preferible a la codeína en niños.

El dextrometorfano no tiene efectos analgésicos, actúa mediado por el citocromo P450 por lo que puede ser inhibido por fluoxetina, amiodarona, paroxetina y haloperidol

pudiendo provocar mareos, confusión y depresión respiratoria. Debe tenerse precaución en pacientes que pueden cursar con una depresión respiratoria o con historia de ASMA. Está contraindicado en crisis agudas de ASMA y en pacientes tratados con IMAO.

Por tanto, nunca deberán administrarse especialidades farmacéuticas con dextrometorfano en casos de:

- Ø Tratamiento con IMAO.
- Ø Tos crónica asociada a tabaquismo, bronquitis y enfisema.
- Ø Expectoración excesiva.
- Ø Asma.
- Ø Alcoholismo.
- Ø Embarazo y lactancia.
- Ø Amiodarona, Memantina, Sibutramina.

La **metadona** se utiliza en la tos no productiva y dolorosa de pacientes terminales que no responde a otros antitusígenos.

La **noscapina** es un alcaloide bencilisoquinolínico obtenido del opio, que se comporta como antitusivo central. Es considerada como un sedante eficaz de la tos con bajo potencial de producir problemas.

EXPECTORANTES

Estimulan los mecanismos de eliminación, por ejemplo, el movimiento ciliar, que impulsa la secreción hacia la faringe para ser eliminado por expectoración o deglución.

Aunque el expectorante más importante es el agua, se suelen considerar como EXPECTORANTES los compuestos de iodo (**yoduro potásico y yoduro sódico**), la **solución salina hipertónica al 7% por vía tópica** y algunos derivados de esencias naturales. El más utilizado es la **guaifenesina** aunque se incluye también el **sobrerol**.

La guaifenesina es el éter glicerílico del guayacol. A través de un mecanismo desconocido aumenta la producción y la fluidez de la secreción bronquial, favoreciendo su eliminación. El sobrerol es un derivado del terpeno pinol, que parece ejercer un efecto irritante sobre la mucosa bronquial, estimulando la producción de moco y aumentando por lo tanto su fluidez. Además parece mejorar los mecanismos de eliminación de los esputos.

MUCOLÍTICOS

Disminuyen la viscosidad de la secreción mucosa bronquial, con lo cual se facilita la expulsión del esputo.

La dornasa alfa es una enzima obtenida por ingeniería genética capaz de hidrolizar las cadenas de DNA que dan viscosidad a la secreción mucosa. Se administra por inhalación y su única indicación actual es el tratamiento de la fibrosis quística, donde el moco es muy rico en DNA por la masiva infiltración de neutrófilos en las vías respiratorias infectadas. Se consigue mejoría de la función respiratoria y disminución de la incidencia de infecciones.

Los **DERIVADOS TIOLICOS** como la Acetilcisteína, Carbo-cisteína, Letosteína, Mesna (2-mercaptoetano sulfonato), Citiolona contienen en la molécula grupos —SH. Estos grupos tiólicos son capaces de reaccionar con los puentes disulfuro de cistina que configuran la estructura de las proteínas del mucus. La ruptura estructural de las proteínas provocaría la fluidificación del mucus.

Son **DERIVADOS DE LA VASICINA** la bromhexina, el ambroxol y la adamexina. La bromhexina, es un derivado de la vasicina que es un alcaloide de la *Adhatoda vasica*, una planta usada en el tratamiento del asma en la medicina popular. El ambroxol es uno de sus metabolitos activos y tiene más potencia que la bromhexina. La adamexina es un derivado de la bromhexina de investigación española que tampoco parece ser muy diferente.

Disminuyen la viscosidad de las secreciones bronquiales e incrementa su volumen, a la vez que favorece su expulsión. Se desconoce su mecanismo de acción, aunque parece activar a la sialil-transferasa, encargada de sintetizar sialomucinas. El aumento de la síntesis de dichas proteínas restablece el equilibrio a la producción del moco bronquial. Además podría estimular las glándulas mucosas del epitelio bronquial, aumentar los niveles de lisozima, que produciría la ruptura de los mucopolisacáridos, y estimular la actividad mucociliar. Necesitan dosis altas para conseguir su acción mucolítica, y pueden producir molestias gastrointestinales.

Dosificación de los principales antitusivos

ANTITUSÍVOS MUCOLÍTICOS EXPECTORANTES	GRIPE		
	2-6 años	7-12 años	ADULTO
DEXTROMETORFANO HIDROBROMURO	2.5-7.5mg /6-8h max. 30 mg /24h	15 mg /6-8 h max. 60 mg/24h	30 mg /6-8 h max. 120 mg /dia
AMBROXOL	7.5 mg /12 h	15 mg /8 h	30 mg /8 h 60 mg/12 h max. 120 mg /dia
BROMHEXINA	2 mg /8 h	4 mg /8 h	4-8 mg /8 h max 48 mg/dia
ACETILCISTEÍNA	100 mg /12 h	100 mg /8 h	200 mg /8 h
CARBOCISTEÍNA	62.5-125 mg /8 h	250 mg /8h	750 mg /8 h màx 2,25 g/dia
GUAIFENESINA	50-100 mg /4 h	100-200 mg /4 h	200-400 mg/4-6 h

Existe un buen repertorio de recursos naturales para prevenir y combatir los diferentes tipos de tos. Se diferencian tres grupos de fitofármacos que actúan modificando las secreciones traqueo-bronquiales por diferentes mecanismos:

Demulcentes (antitusígenos): se usan para la tos seca, calman la irritación y suavizan la garganta. La miel, los jarabes y las plantas con mucilagos ejercen este efecto calmante y humectante; las plantas con aceites esenciales son eminentemente balsámicas.

Mucolíticos: disminuyen la viscosidad de las secreciones bronquiales y favorecen su expulsión (acción similar a la de Ambroxol, Bromhexina o N-Acetilcisteína). Son de utilidad para la tos productiva.

Expectorantes: favorecen la expulsión de mucosidades y limpian las vías respiratorias por acción directa sobre la mucosa bronquial o por un mecanismo reflejo que irrita la mucosa gastroduodenal y activa la secreción bronquial. Saponinas y terpenos son principios activos irritantes y expectorantes.

Aunque hablamos de plantas antitusivas no tienen efecto antitusivo central (tipo codeína); en fitoterapia disponemos de plantas como Drosera y Tomillo que actúan como antiespasmódicas; aceites esenciales balsámicos de Pino y Eucalipto que calman la irritación de garganta; plantas mucilaginosas que hidratan y suavizan las mucosas de las vías aéreas como Malva, Llantén y Malvavisco, plantas expectorantes como Regaliz y Polígala (con saponinas) y Eucalipto y Ortiga que favorecen la expulsión de mucosidades.

La tos psicógena se trata generalmente con Espino albar que ejerce un efecto sedante y tranquilizante. Conviene recordar que Echinacea y Eleuterococo son plantas inmunomoduladoras y son útiles para prevenir las afecciones respiratorias estimulando las defensas del organismo.

También es relevante que PILKA en gotas y supositorios a base de Drosera y Tomillo sean de muy frecuente prescripción médica (no financiable) en pediatría.

Algunas plantas para el tratamiento de la tos seca son Altea (Malvavisco), Malva, Liquen de Islandia, Amapola, Llantén y Drosera.

La variedad de principios activos que acompañan a los mucílagos, como taninos, aceites esenciales, flavonas, saponinas, etc., confieren a algunos productos una acción múltiple y sinérgica muy particular, por ello, tendríamos que añadir otras plantas que también se usan para la tos, aunque no es su acción predominante. Tal es el caso de la Regaliz (Juanolas), el Berro, el Anís, el Hinojo, la Lechuga, la Cebolla, la Menta, el Hibisco, la Avena O el Espino blanco.

En cuanto a la tos productiva las plantas expectorantes y mucolíticas son Eucalipto, Culantrillo, Marrubio, orénago, Ortiga blanca, Pino silvestre, Pulmonaria, Tomillo, Polígala, Hiedra, Sauco, Gordolobo e Hisopo.

CRITERIOS DE DERIVACIÓN

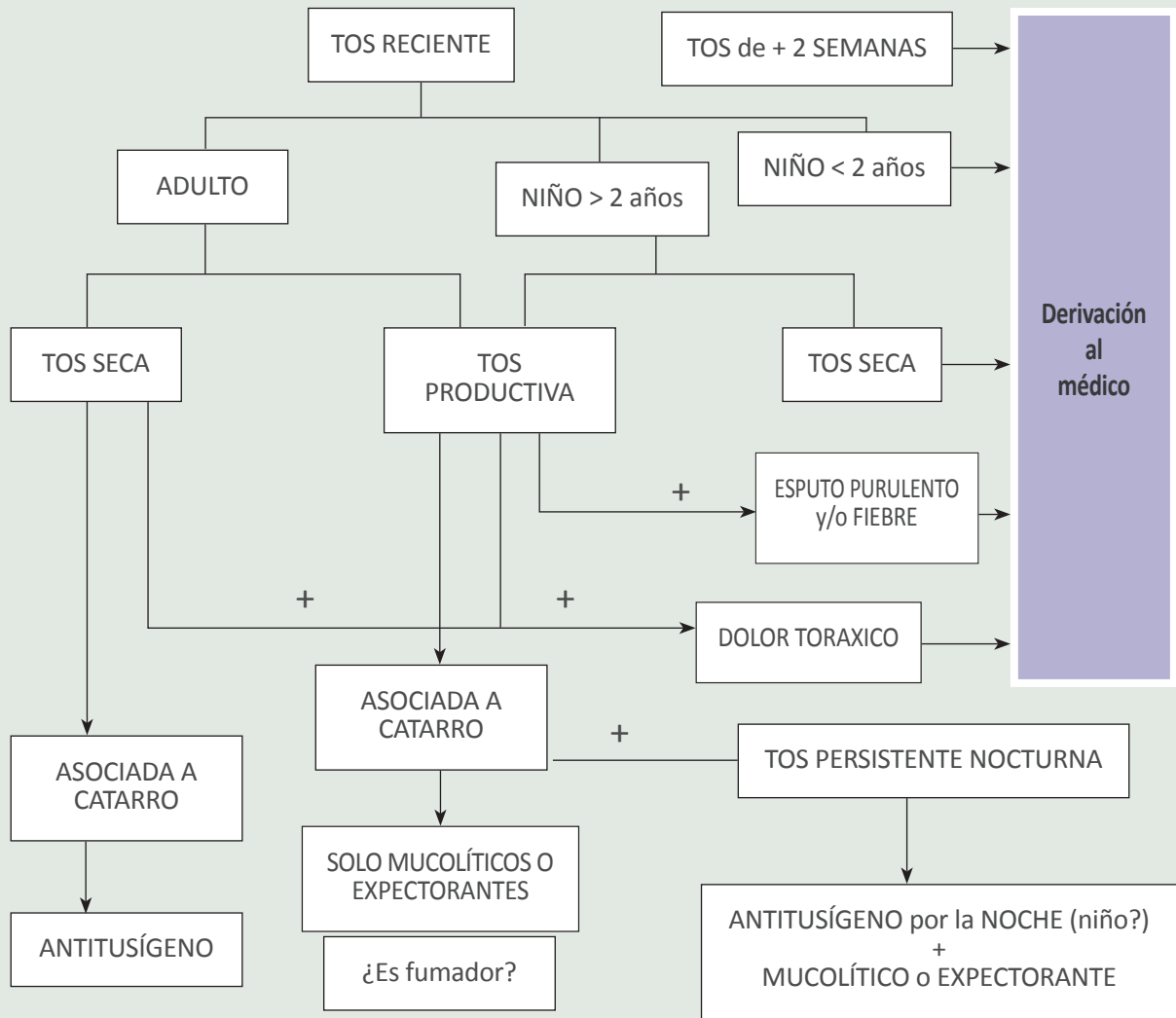
Dado que la tos puede estar asociada a múltiples causas, la importancia de este síntoma depende precisamente de su origen, por lo que adquiere vital importancia la identificación de signos o síntomas asociados a la tos que indiquen la no banalidad de la misma. El tiempo de duración crítico para la tos es 3 semanas, periodo a partir del cual la tos se considera crónica, y por tanto deber ser evaluada por un médico.

Se consideran indicadores de alarma:

- Dificultad respiratoria o disnea, ruidos en el pecho (sibilancias)
- Espujo con sangre.
- Fiebre elevada (superior a 40,5° C), o con una duración superior a las 48-72 horas (independientemente de su valor).
- Cuando la tos es en paroxismos y acompañada de vómitos.



Criterios de derivación del paciente con tos



SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y ACOMPAÑAMIENTO AL PACIENTE

La tos asociada a indicadores de alarma o aquella con una duración superior a tres semanas es la que requiere de valoración médica.

Un cuadro de tos con una duración superior a las 3 semanas (tos crónica) podría ser un indicador de infección y

debe de remitirse el paciente al médico. La causa más frecuente es la tos ferina, que puede llegar a durar meses, la tos es de tipo espasmódico, y es seguida frecuentemente de vómitos. Otros gérmenes causantes de tos prolongada son *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Mycobacterium tuberculosis* y *avium*, *adenovirus*, virus "gripal" (influenza) y otros virus respiratorios causantes de la bronquitis aguda.

PRINCIPIOS ACTIVOS EN SÍNTOMAS DE TOS

GRUPO TERAPEUTICO	PRINCIPIO ACTIVO	INDICACIÓN	POSOLOGIA	PRECAUCIONES	CONTRAINDICACIONES
ANTITUSSIVOS: TOS SECA, NO PRODUCTIVA	DIHIDROCODEINA	Antitusivo opioide, de acción central. Inhibe de forma selectiva el centro de la tos.	Adultos dosis máxima 30mg/día. No más de 3 días. Niños de 6-12 años 2,4-5mg/ 3 veces día. No superar los 15mg/día. Dosis personalizada, (*) los jarabes siempre con dispositivos calibrados.	I. hepática, I. Renal, estreñimiento crónico, pancreatitis aguda. En mayores evaluar el reajuste de dosis según el paciente. Polimedicados, revisar interacciones. Causa dependencia y tolerancia.	Hipersensibilidad a la Hidrocodeína. Niños <2 años. EPOC, asma bronquial, enfisema pulmonar, Insuficiencia o depresión respiratoria, embarazo y lactancia
	CODEINA	Antitusivo opioide, de acción central. Inhibe de forma selectiva el centro de la tos, suprimiendo el reflejo de la tos.	La dosis más baja efectiva y no más de 3 días. La dosis debe ser personalizada por el médico a cada paciente y situación. (*)	I. hepática, I. Renal, I. cardíaca estreñimiento crónico, pancreatitis aguda. En mayores hay que valorar la necesidad de reajuste de dosis. Polimedicados, revisar interacciones. Causa dependencia y tolerancia.	Hipersensibilidad a la codeína. En <12 años. En EPOC, asma bronquial, enfisema pulmonar, Insuficiencia o depresión respiratoria. Ileo paralítico, diarrea asociada a antibióticos o algún tóxico hasta total seguridad de su eliminación. Embarazo y lactancia.
	DEXTROMETORFANO	Antitusivo, tos improductiva, tos nerviosa. Actúa de forma similar a la codeína pero sin los efectos narcóticos de esta.	Adultos y > 12 años. 15mg/6horas, si es necesario 30mg/8horas. Máximo 120mg/día. Niños 6-12 años: 7,5mg/ 4Horas, máximo 60mg/día. Niños de 2-6 años, máximo 30mg/día. (*)	Tos crónica por tabaco. Se ha detectado uso abusivo, alerta en pacientes con antecedentes de abuso de drogas psicoactivas. No consumir alcohol. Polimedicados, revisar interacciones. En embarazo y lactancia solo en ausencia de alternativas.	Hipersensibilidad al dextrometorfano. Tos asmática, tos productiva. Si el paciente toma: IMAO, ISRS, Bupropión, selegilina, Linezolid, procarbazona: separar 2 semanas para el aclaramiento de estos medicamentos.
	CLOPERASTINA	Antitusivo, tos seca, cierta acción antihistamínica. Acción selectiva sobre el centro regulador de la tos.	Adulto y > 12 años: 35,4mg/3 veces al día. Niños 6-12 años: 17,7mg/3 veces al día. Niños 2-6 años 8,85mg/ 3 veces al día. (*)	Atención en Mayores por los efectos anticolinérgicos. Retención urinaria, hipertrofia prostática, Presión Intraocular, arritmia cardíaca, miastenia grave. Precaución en tos persistente. Polimedicados, revisar interacciones. En embarazo y lactancia solo en ausencia de alternativas.	Hipersensibilidad a cloperastina, hipersensibilidad a antihistamínicos. No asociar a IMAO.
EXPECTORANTES	Mtos. A BASE DE PLANTAS MEDICINALES: TOMILLO, ALTHEA...	Demulcentes, protectores de mucosas.	Según preparado y composición. (*)	Polimedicados, revisar interacciones.	Hipersensibilidad a los componentes o plantas específicas.
	GUAIFENESINA	Expectorante, reduce la mucosidad, facilita la expulsión del moco.	Según presentación, respetar la dosis marcada. (*)	Tos crónica. Evaluar si la tos persiste más de 7 días. Información insuficiente en embarazo y lactancia. No asociar a antitusivos. No <6 años.	Hipersensibilidad a la guaifenesina. Pacientes con Porfiria.
MUCOLITICOS	ACETILCISTEINA	Procesos respiratorios con hipersecreción de moco: bronquitis aguda y crónica, (EPOC), enfisema. Disminuye la viscosidad y facilita la expulsión. Actividad citoprotectora en el aparato respiratorio frente a la agresión oxidativa.	Adultos: 600mg/día. Niños > 7 años: 200mg 3 veces al día. Niños 2-7 años: 100mg/ 8horas. (*)	Insuficiente información en Embarazo y Lactancia. Alergias a excipientes.	Hipersensibilidad a acetilcisteína y compuestos relacionados con la cisteína o a alguno de los excipientes. Úlcera gastroduodenal. Asma. Insuficiencia respiratoria grave. Niños menores de 2 años.
	CARBOCISTEINA	Secreción bronquial excesiva asociada a procesos catarrales. Activa la limpieza mucociliar.	Adultos y >12 años dosis máxima 2,25gr/día. Según mejoría reducir a la mitad 1,5gr/día. (*)	Pacientes con úlcera gastroduodenal. Pacientes asmáticos o con otra insuficiencia respiratoria grave. Pacientes con función tiroidea comprometida. Insuficiente información en Embarazo y Lactancia.	Hipersensibilidad a la carbocisteína, a otros compuestos relacionados con la cisteína, o a alguno de los excipientes incluidos en la sección.
	AMBROXOL	Fluidifica la secreción, estimula la actividad ciliar y facilita la expulsión del moco.	Adultos: 30mg/, 3 veces al día. Niños mayores de 5 años: 15mg/ 2-3 veces al día. Niños de 2 – 5 años 7,5mg, 3 veces al día. (*)	Notificadas lesiones exantematosas en la piel y/o mucosas, urticaria. Precaución en embarazo sobre todo en el 1º trimestre. Lactancia, no es probable ningún efecto nocivo en el bebé. Asociado a antibióticos de amplio espectro aumenta la concentración del antibiótico en tejido pulmonar.	Hipersensibilidad al Ambroxol. No administrar a niños < 2 años.

No se incluyen todos los PA, solo los más utilizados, (*) en todos las presentaciones de gotas o jarabes es importante utilizar los dispositivos de medida que acompañan al medicamento. ¡OJO! con los excipientes en muchos casos contienen sacarosa, pigmentos u otros que pueden provocar alergia.

Bibliografía:

1. Schroeder K, Fahey T. Systematic review of randomised controlled trials of over the counter cough medicines for acute cough in adults. BMJ 2002; 324: 329.
2. Blanco Nuñez F, Gil Caro P. Protocolo de actuación farmacéutica en gripe y resfriado. Institut Català de la Salut: 2011. Disponible en: http://www.ics.gencat.net/forum/plahivern/documents_suport/6_protocol_far.pdf
3. Cordero L, Fernández-Llimós F, Cadavid MI, Giorgio F, Loza MI, Panel Multidisciplinar TESEMED. Protocolos para trastornos menores del proyecto TESEMED: Tos. Pharma Care Esp 2001;3:77-92.
4. Saez-Benito Suescún L. Indicación Farmacéutica en síntomas menores respiratorios. En: Curso de formación servicio de indicación farmacéutica. Aula de Farmacia: 2010. Disponible en: http://www.auladelafarmacia.com/resources/files/2011/8/22/1314000799910_revAulFarm_migr_AULA_delafarmacia_N74_-_General_2.pdf
5. Albrant DH, Anderson KE. The American Pharmaceutical Association Drug Treatment Protocols. Second Edition. APhA Publications; 2001.
6. Uso de antitusígenos en el paciente renal. The Pharmaceutical Letter Reedición 2015; Lib. XVI; nº. 19.
7. Protocolo de dispensación fitoterapéutica en tos. The Pharmaceutical Letter 2011; 11 (13): 121-132.
8. Evolución de las fuentes de infección de la tosferina infantil en los Estados Unidos. Pediatrics 2015; doi: 10.1542 / peds.2015-1120.

FORMACIÓN DICAF / CURSOS ONLINE:

Conciliación y revisión de la medicación con SPD (2ª Edición).

Acreditado con 4,6 créditos - 44 horas.



Edita: **DICAF, SL**
C/Rabassa, 41 - 08024 BARCELONA

ISSN: 1575-3611 -- NIF: B61640439
Depósito legal: GI-557/1999

Comité de redacción de The Pharmaceutical Letter: <http://www.dicaf.es/comite.php>
Información y suscripciones:
DICAF, SL - C/Rabassa, 41 - 08024 BARCELONA
Tel. 932.113.093 - e-mail: dicaf@dicaf.es - WEB: <http://www.dicaf.es>