



INMUNOALERGIAS.

RESUMEN DE LA FISIOLÓGÍA DE LA TOS.

DOCENTE: DR. PEREZ AGUILAR ANTONIO DE JESUS.

PRESENTA: XIMENA ALEJANDRA GOMEZ BRIONES

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ CHIAPAS, 01 DE
SEPTIEMBRE DEL 2020

INTRODUCCION

La tos es una respuesta fisiológica normal ante un agente que eventualmente puede dañar al sistema respiratorio.

Su objetivo inmediato es remover secreciones y otros elementos de la vía aérea; se produce por un mecanismo reflejo, desencadenado por la estimulación de dos tipos de receptores de la vía aérea: los de la tos y los irritativos.

La regulación del reflejo de la tos está controlada por el Centro Tusígeno. Una zona que se encuentra próximo al Centro Respiratorio, en el Bulbo Raquídeo. Esta zona o centro de la tos es estimulada por lo que se denominan zonas tusígenas.

Las zonas tusigenas son la Mucosa traqueal, las Cuerdas vocales, la Región interaritenoides, la Mucosa bronquial, la Pleura y fuera del tracto respiratorio el conducto auditivo externo e inclusive el útero.

Es el resultado de una compleja serie de reflejos fisiológicos que protegen al pulmón de la aspiración de sustancias nocivas.

Se define como una respuesta espiratoria explosiva para eliminar material o sustancias irritantes inhaladas en las vías respiratorias. También puede ser la manifestación de una enfermedad o incluso un acto voluntario.

La tos como acto reflejo de defensa requiere de un arco que se inicia con una estimulación de los receptores, una vía aferente que va al centro tusígeno y una vía eferente que parte del mismo a los órganos encargados de provocar la tos.

La tos es un mecanismo de defensa y un síntoma clínico. El mecanismo de la tos se encuentra relacionado con la fisiopatología de la tos. El mecanismo de la tos es la respuesta de defensa realizada por el Centro Tusígeno. Esta respuesta cuyo principal objetivo es eliminar al agente invasor o cuerpo extraño involucra una fuerte contracción muscular seguida de una salida brusca de aire.

Los receptores para la tos están presentes en todo el tracto respiratorio, pero más concentrados donde esta es más efectiva, como ser en la mucosa de la pared posterior de la faringe, cuerdas vocales, mucosa traqueal, mucosa de la carina y de los bronquios de mayor calibre.

Los estímulos capaces de inducir la tos son de tipo inflamatorio, mecánico, químico, térmico o psicógeno.

Los estímulos inflamatorios son desencadenados por edema o hipersecreción de la mucosa, irritación por exudados en la superficie de la mucosa que se transmiten a las terminaciones nerviosas o por contracción de tejido cicatrizal que determina tracción de aquellas.

Los estímulos mecánicos son producidos por la inhalación de determinadas partículas, compresión de las vías aéreas y por tensión sobre estas estructuras. Las lesiones por compresión pueden ser divididas en extramurales e intramurales. Entre las primeras se destacan el aneurisma aórtico, neoplasias pulmonares primarias y secundarias y los tumores mediastinales; entre las segundas se tienen al carcinoma broncogénico, tumor carcinoide y otros tumores bronquiales de bajo grado de malignidad, metástasis endobronquiales, cuerpos extraños y granulomas endobronquiales.

Los estímulos químicos pueden ser originados por la inhalación de gases irritantes, cloro, y otros. El humo del tabaco irrita la mucosa respiratoria por su composición química, siendo el tabaquismo la causa más frecuente de estímulo químico de la tos.

También se han descrito receptores en los senos paranasales, conducto auditivo externo, en las membranas timpánicas, la pleura, el pericardio, el diafragma y el estómago. El parénquima pulmonar está desprovisto de receptores para la tos.

Dos vías nerviosas participan en la tos:

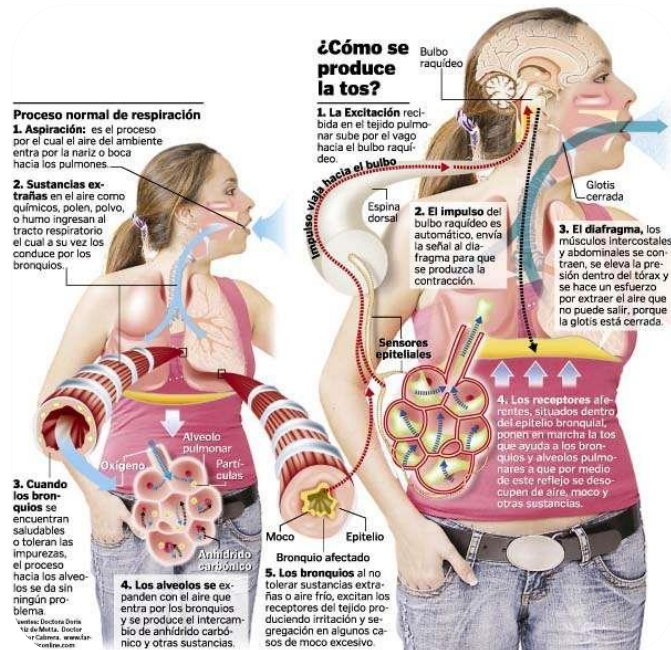
1. Vía aferente, que comprende al nervio vago y ramas del glossofaríngeo que llegan al centro de la tos, ubicado en el sistema nervioso central, a nivel de la médula oblonga.

Un estímulo activa a los receptores sensoriales de las zonas tusígenas los cuales mediante los nervios Trigémino, Glossofaríngeo, Vago y el nervio Laríngeo superior envían una señal al Centro Tusígeno. Es importante mencionar que el principal nervio aferente en la fisiopatología de la tos es el Nervio Vago.

2. Vía eferente, que comprende los nervios vagos, frénico y espinales motores, que van a inervar faringe, diafragma, músculos de la pared torácica, músculos de la pared abdominal y del piso pélvico.

El Centro Tusígeno crea una respuesta ante el estímulo de las zonas tusígenas. Esta respuesta es enviada mediante los nervios Laríngeo inferior, Nervio Frénico y los Nervios Raquídeos dando como resultado el mecanismo de la tos

Los receptores de la tos se encuentran ampliamente ubicados en la vía aérea baja: laringe, tráquea y su bifurcación y en bronquios, así como también en nariz, senos paranasales, conducto auditivo, pleura, pericardio, diafragma y estómago.



El episodio mismo de la tos consta de tres fases:

El mecanismo de la tos presenta en total 3 fases; Inspiratoria, Compresiva y Expulsiva. Cada una de estas fases cumple con una función que permite proteger al cuerpo del agente o estímulo causante de la tos.

- A. Fase inicial, que corresponde a una inspiración profunda, En esta fase hay una entrada de aire hacia los pulmones antes de la propia tos. En este punto las cuerdas vocales se abren con el objetivo de permitir la entrada del aire.

- B. Fase compresiva, en la que se produce el cierre de la glotis, la relajación diafragmática y simultáneamente, la contracción de la musculatura respiratoria, con un importante aumento de la presión intratorácica.

En esta fase hay una contracción de los músculos toracoabdominales por los Nervios Raquídeos. La glotis se contrae igualmente mediante el Nervio Laríngeo inferior. Ambos estímulos respuesta del Centro Tusígeno.

- C. Fase expulsiva, en la que se abre la glotis en forma súbita, produciéndose un escape explosivo del aire atrapado en la vía aérea. Esta fase ocurre justo cuando finaliza la fase de compresión. Se eleva el paladar para cerrar la comunicación con las fosas nasales y ocurre una súbita apertura de la glotis. Seguido hay una salida abrupta de aire. La cual viene estimulada en conjunto por una contracción brusca del diafragma. El cual es estimulado por el Nervio Frénico. El sonido tan característico de la tos se debe al paso brusco del aire al ser expulsado y pasar por las cuerdas vocales.

Desencadenantes de la tos

En la vía aérea pueden actuar estímulos irritativos (cuerpos extraños, gases irritantes y polvo), estímulos inflamatorios, que son la causa más importante de tos en los niños (faringitis, laringitis, traqueítis y bronquitis), estímulos mecánicos (neoplasias benignas y malignas, compresión extrínseca, causada por tumores, ganglios, aneurismas) y, finalmente, puede ser desencadenada por causas obstructivas (hiperreactividad bronquial y el asma).

Entre los estímulos no pulmonares que pueden desencadenar la tos se encuentran la irritación de pleura, diafragma y pericardio, la distensión abdominal, la irritación del conducto auditivo externo, la presencia de sinusitis y descarga postnasal y el reflujo gastroesofágico, cuando es importante.

Entre las causas centrales se encuentra la tos psicogénica, que se produce por ansiedad o por hábito, y los tumores del sistema nervioso central que se ubican en la zona del centro de la tos.

Clasificación de la tos.

Debido a que la tos es un síntoma clínico presente en múltiples enfermedades determinar si esta es aguda, subaguda o crónica permite segmentar sus posibles causas. Si se combina con sus características propias de acuerdo al tipo de tos se puede obtener un diagnóstico probable de la causa.

De acuerdo a su duración la tos puede clasificarse en 3 variantes distintas:

- ✓ Aguda: Es aquella que dura menos de 3 semanas.
- ✓ Sub-aguda: Es la que dura entre 3 semanas y 8 semanas.
- ✓ Crónica: También llamada tos persistente, es la que dura más de 8 semanas.

Es importante que en todo paciente mayor de 10 años con tos por más de 15 días (Sintomático respiratorio) se descarte Tuberculosis.

Bibliografía

Elena Urgellés Fajardo. (2018). Tos persistente. En E. U. Fajardo, *FIOPATOLOGIA DE LA TOS* (págs. 145-167). La Paz. Madrid: ROMA.

P, D. J. (2017). Tos en otorrinolaringología: . *ARTÍCULO DE REVISIÓN*, 456-466.