

Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

Resumen de la fisiología de la TOS

INMUNOALERGIAS

8° "A"

- **Docente: Dr. Antonio de Jesús Pérez Aguilar**
- **Alumno: Víctor Manuel Jiménez Valdivieso**

02 de Septiembre de 2020

Comitán de Domínguez, Chiapas

Fisiología de la TOS

La tos es un mecanismo de defensa del organismo. Un reflejo cuyo objetivo es preservar el intercambio gaseoso expulsando cualquier agente dañino de las vías respiratorias. La tos es un signo inespecífico de varias patologías respiratorias. Esta puede ser provocada de forma voluntaria o involuntaria.

La tos involuntaria siempre es considerada anormal. Dado que la tos no tiene un papel dentro del ciclo fisiológico de la respiración normal su presencia se considera como un fenómeno fisiopatológico. Por ello su presencia siempre debe investigarse.

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.

La tos ocurre por la compleja acción del arco de la tos. Este proceso se inicia por la irritación de receptores que en su mayoría corresponden a fibras C. Aquellos que se encuentran distribuidos en el epitelio de la tráquea, carina y laringe pueden responder a estímulos químicos, como la acidez, calor, frío, capsaicina (se encuentra en pimientos picantes), bradicinina, solución salina hipertónica, y también a estímulos mecánicos. Existen receptores de la tos localizados en el canal auditivo externo (CAE), tímpano, senos paranasales, faringe, diafragma, pleura, pericardio y estómago, que probablemente solo respondan a estímulos mecánicos, como el tacto o desplazamiento.

Los impulsos generados en los receptores de la tos se transmiten por una vía aferente a través del nervio vago hacia el centro de la tos, localizado en el núcleo del tracto solitario. El centro de la tos genera una señal eferente que viaja por el nervio vago, frénico y nervios espinales motores, hacia la musculatura espiratoria y laringe. El centro de la tos, está bajo el control de regiones corticales superiores, por lo que puede manifestarse o inhibirse voluntariamente y asociarse a componentes afectivo.

Los eventos mecánicos de la tos pueden ser divididos en 3 fases:

- Fase inspiratoria: Inhalación, la cual genera el volumen necesario para una tos efectiva.
- Fase compresiva: Las cuerdas vocales se acercan a la línea media, mientras que los músculos espiratorios se contraen, generando presión intratorácica positiva de hasta 300 mmHg.
- Fase espiratoria: La glotis se abre, con un flujo espiratorio a alta velocidad, produciendo el sonido de la tos.

El mecanismo descrito permite el aclaramiento de partículas y secreciones de la vía aérea, siendo un beneficio para el individuo. Sin embargo, de esta misma manera se obtienen las complicaciones de la tos, que incluyen: cansancio, insomnio, cefalea, mareo, dolor músculo-esquelético, fracturas costales, disfonía e incontinencia urinaria

La tos débil o ineficaz disminuye la capacidad de eliminar las infecciones de la vía respiratoria baja, lo cual predispone a infecciones pulmonares graves y sus secuelas. Existen diferentes condiciones que conducen a una tos deficiente, tales como: recién nacidos, adultos mayores, trasplantados de pulmón, pacientes con trastornos neuromusculares, deformidades de la pared del tórax, traqueomalacia, enfermedades obstructivas, secreciones anormales de la vía aérea, traqueostomía y depresión respiratoria central por anestesia o sedación.

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

Hall, G. y. (2016). *Tratado de Fisiología Medica*. España S.LU.: Elsevier.

Peña, P. U. (2014). Tos y antitusivos I: fisiología y clínica de la tos. *MEDWAVE*.