



**Nombre de alumna: Sara Galilea Martínez
Quevedo.**

**Nombre del docente: Dr. Fernando Romero
Peralta**

PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del trabajo: ensayo sobre la
fisiología y fisiopatología de la nariz,
garganta y oído**

Materia: Enfermería medico quirúrgica II

Grado: 6to cuatrimestre

Pichucalco; Chiapas a 22 de julio del 2020

Los oídos, la nariz y la garganta están situados cerca uno de otro y tienen funciones distintas, pero relacionadas.

Los oídos y la nariz son órganos sensoriales, necesarios para los sentidos de la audición, el equilibrio y el olfato.

La garganta funciona principalmente como una vía de acceso por la cual los alimentos y los líquidos pasan al esófago (el tubo hueco que conecta la garganta con el estómago) y el aire pasa a los pulmones.

Oídos

El oído, que constituye el órgano de la audición y del equilibrio, está formado por el oído externo, el oído medio y el oído interno.

Estas tres zonas funcionan conjuntamente para convertir las ondas sonoras en impulsos nerviosos que viajan hasta el cerebro, donde se perciben como sonidos.

Oído externo

El oído externo está formado por la parte externa del oído (pabellón auditivo, pabellón auricular u oreja) y por el conducto auditivo (meato auditivo externo o conducto auditivo externo). La oreja o pabellón auricular es una estructura de cartílago cubierta de piel con una forma adecuada para la captación de ondas sonoras y su conducción, a través del conducto auditivo, hasta el tímpano (membrana timpánica), una delgada membrana que separa el oído externo del oído medio.

Oído medio

El oído medio está formado por el tímpano y una pequeña cámara llena de aire que contiene una cadena de tres huesos diminutos (llamados huesecillos) que conectan el tímpano con el oído interno. Estos huesecillos reciben su nombre por la forma que tienen. El martillo está adherido al tímpano. El yunque es el hueso que está en medio del martillo y el estribo (stapes), que está unido a la ventana oval (ventana vestibular), una fina membrana localizada en la entrada del oído interno. Los huesecillos amplifican mecánicamente las vibraciones del tímpano y las transmiten a la ventana oval.

El oído medio también contiene dos músculos diminutos. El músculo tensor del tímpano está adherido al martillo, ayuda a la afinación y protege al oído. El músculo estapedio está unido al estribo y se contrae en respuesta a un ruido intenso, haciendo que la cadena de huesecillos se vuelva más rígida para amortiguar el sonido transmitido. Esta respuesta, llamada reflejo acústico, ayuda a proteger al delicado oído interno del daño que puede causarle el sonido.

La trompa de Eustaquio (tubo faringotimpánico) es un pequeño tubo que conecta el oído medio con la vía aérea en la parte posterior de la nariz (nasofaringe) y permite que el aire exterior entre en el oído medio (detrás del tímpano). Este tubo, que se abre cuando la persona traga, ayuda a mantener la presión del aire equilibrada a ambos lados del tímpano y evita la acumulación de fluido en el oído medio. Si la presión del aire no es igual, el tímpano puede protruir o retraerse, lo cual es causa de molestias y distorsiona la audición. Tragar o soplar apretando con los dedos las ventanas nasales puede aliviar la presión sobre el tímpano causada por cambios repentinos en la presión atmosférica, como suele ocurrir cuando se viaja en avión. La conexión de la trompa de Eustaquio con el oído medio explica por qué las infecciones de las vías respiratorias altas (como un resfriado común), que inflaman y bloquean la trompa de Eustaquio, pueden producir infecciones en el oído medio o cambios en la presión del oído medio, causando dolor.

Oído interno

El oído interno (laberinto) es una estructura compleja que consta de dos partes principales: la cóclea, que es el órgano de la audición, y el sistema vestibular, que es el órgano del equilibrio.

Cóclea

La cóclea, un tubo hueco enrollado en espiral (con forma de caracol), está llena de líquido. En su interior se encuentra el órgano de Corti, que consiste, en parte, en unas 20 000 células especializadas, denominadas células ciliadas. Estas células tienen diminutos filamentos (cilios) que se extienden hasta el interior del líquido. Las vibraciones sonoras transmitidas desde los huesecillos del oído medio a la ventana oval en el oído interno hacen que el líquido y los filamentos vibren. Las células ciliadas en distintas partes de la cóclea producen vibración en respuesta a distintas frecuencias de sonido y convierten las vibraciones en impulsos nerviosos, que se transmiten por las fibras del nervio coclear hasta el cerebro. La ventana oval es una pequeña abertura con un revestimiento membranoso entre la cóclea, llena de

líquido, y el oído medio. Esta ventana ayuda a amortiguar la presión ejercida por las ondas sonoras en la cóclea.

A pesar del efecto protector del reflejo acústico, el ruido intenso puede lesionar y destruir las células ciliadas; cuando una de estas células se destruye, ya no vuelve a crecer. La exposición continua a ruidos intensos causa un daño progresivo, que acaba finalmente en sordera y, a veces, en ruido o zumbido en los oídos (acúfenos).

Sistema vestibular

El sistema vestibular está formado por dos sacos llenos de líquido, el sáculo y el utrículo, y tres tubos llenos de líquido denominados canales semicirculares. Estos sacos y tubos recopilan información sobre la posición y el movimiento de la cabeza, y el cerebro utiliza esta información para ayudar a mantener el equilibrio.

El sáculo y el utrículo contienen células que detectan el movimiento de la cabeza en línea recta, es decir, hacia atrás y adelante o arriba y abajo.

Los conductos semicirculares son tres tubos llenos de líquido que están en ángulo recto entre sí y que detectan la rotación de la cabeza. El movimiento de la cabeza hace que el líquido de los conductos se mueva. Según la dirección en que se mueva la cabeza, en uno de los conductos el movimiento del líquido será mayor que en los otros. Los conductos contienen células ciliadas que responden a este movimiento del líquido. Las células ciliadas inician impulsos nerviosos que advierten al cerebro de la dirección en que se está moviendo la cabeza, de modo que pueda adoptarse la acción apropiada para mantener el equilibrio.

Si los conductos semicirculares no funcionan bien, como puede ocurrir en una infección de las vías respiratorias altas y en otras enfermedades, ya sean temporales o permanentes, la persona puede perder el sentido del equilibrio o tener la sensación de que todo da vueltas (vértigo).

La nariz es el órgano del olfato y es la principal vía de acceso para la entrada y salida de aire de los pulmones. La nariz calienta, humedece y limpia el aire antes de que penetre en los pulmones. Los huesos de la cara alrededor de la nariz contienen unos espacios huecos (cavidades) denominados senos paranasales. Existen cuatro grupos de senos paranasales: maxilar, etmoidal, frontal y esfenoidal (ver figura Localización de los senos paranasales). Los senos paranasales reducen el peso de los huesos faciales y del cráneo, al tiempo que mantienen su fortaleza y forma. Los espacios llenos de aire de la nariz y de los senos paranasales también añaden resonancia a la voz.

La estructura de soporte de la parte superior y externa de la nariz está formada por hueso, y la parte inferior es cartílago. En el interior de la nariz se encuentra la cavidad nasal, dividida en dos conductos por el tabique nasal. El tabique nasal está compuesto de hueso y de cartílago, y se extiende desde las fosas nasales hasta la parte posterior de la garganta. Los huesos denominados cornetes nasales se proyectan hacia el interior de la fosa nasal, donde forman una serie de pliegues (cornetes). Estos cornetes aumentan en gran medida el área superficial de la cavidad nasal, permitiendo así un intercambio más eficaz de calor y humedad. Pueden crecer pólipos entre los cornetes, a menudo en las personas asmáticas, alérgicas o con fibrosis quística, y en las que toman aspirina (ácido acetilsalicílico) durante mucho tiempo.

La cavidad nasal está revestida por una membrana mucosa rica en vasos sanguíneos. La superficie aumentada y los abundantes vasos sanguíneos permiten que la nariz caliente y humedezca rápidamente el aire que entra por ella. Las células de la membrana mucosa producen mucosidad y tienen diminutos filamentos (cilios). Por lo general, las partículas de suciedad que penetran con el aire son atrapadas por la mucosidad y luego transportadas por los cilios hasta la parte anterior de la nariz o hasta la garganta, para ser eliminadas de las vías respiratorias. Esta acción ayuda a limpiar el aire antes de que llegue a los pulmones. Estornudar limpia automáticamente los conductos nasales en respuesta a la irritación, así como toser limpia los pulmones.

Igual que la cavidad nasal, los senos paranasales están revestidos por una membrana mucosa compuesta por células que producen mucosidad y que tienen cilios. La mucosidad atrapa las partículas de suciedad entrantes, que posteriormente son transportadas por los cilios hacia la cavidad nasal a través de pequeñas aberturas en los senos paranasales. Debido al tamaño tan reducido de

estas aberturas, el drenaje puede resultar fácilmente obstruido por afecciones tales como resfriados o alergias, que causan inflamación de las membranas mucosas. La obstrucción del drenaje normal de los senos paranasales da lugar a su inflamación e infección (sinusitis).

La garganta (faringe) se localiza detrás de la boca, debajo de la cavidad nasal y encima del esófago y de la tráquea. Está formada por una zona superior (nasofaringe), una zona media (orofaringe) y una zona inferior (hipofaringe). La garganta es un paso muscular por el cual los alimentos son llevados al esófago y el aire llega a los pulmones. Al igual que la nariz y la boca, la garganta está revestida por una membrana mucosa compuesta por células que producen mucosidad y tienen cilios. Las partículas de polvo atrapadas en la mucosidad son transportadas por estos cilios hacia el esófago y se tragan.

Las amígdalas se encuentran a ambos lados de la parte posterior de la boca, y las vegetaciones están en la parte posterior de la cavidad nasal. Las amígdalas y las vegetaciones están formadas por tejido linfático y ayudan a combatir las infecciones; son de mayor tamaño durante la infancia y se van encogiendo gradualmente con el paso de los años. Si las amígdalas y las vegetaciones se extirpan quirúrgicamente, ya sea por apnea obstructiva del sueño (cuando la respiración queda temporalmente bloqueada durante el sueño) o por infecciones repetidas (adenoamigdalitis), otros tejidos linfáticos, como los ganglios linfáticos en la cabeza y el cuello, asumen la función inmunitaria de los órganos extirpados.

La úvula es un pequeño colgajo de tejido visible en la parte posterior de la garganta, entre las amígdalas; es de longitud variable. La úvula, como parte del paladar blando, ayuda a evitar que los alimentos y líquidos entren en la cavidad nasal durante la deglución y colabora en la formación de ciertos sonidos durante el habla. Una úvula demasiado larga puede causar ronquidos y contribuye en algunos casos a la apnea del sueño.

En la parte superior de la tráquea se encuentra la laringe, que contiene las cuerdas vocales y es la principal encargada de producir el sonido de la voz. En estado de reposo, las cuerdas vocales forman una abertura similar a una «V» por la cual puede pasar libremente el aire. Cuando se contraen, vibran a medida que el aire procedente de los pulmones pasa por ellas, generando sonidos que pueden ser modificados por la lengua, la nariz y la boca para producir el habla.

La epiglotis es un colgajo rígido de cartílago situado por encima y por delante de la laringe. Al tragar, la epiglotis cierra la entrada hacia la laringe para evitar que los alimentos y los líquidos entren en la tráquea. De este modo, la epiglotis protege los pulmones

Bibliografía

Berne, R.M. & Levy, M.N. (1992) "Fisiología". 1ª Edición. Mosby. NewYork.

Ganong, W.F. (1994). "Fisiología Médica". 13ª Edición. El manual moderno. México.

Guyton, A.C.& Hall, J.E. (1996). "Tratado de Fisiología médica". 9ª Edición. Interamericana-McGraw-Hill. Madrid.

Langley, L.L. (1982). "Elementos de Fisiología". Acribia. Zaragoza.

Selkurt, E.E. (1985). "Fisiologia". El Ateneo. Buenos Aires.