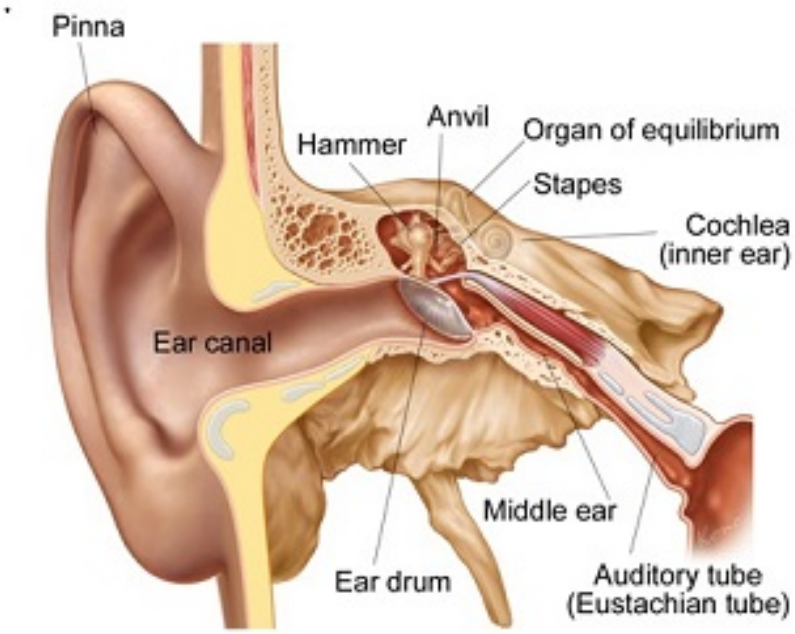
Publicación : 02-03-2021
Categoria : Oído » Oído medio
Autor : Carlos Escobar
Hospital : Hospital Universitario Morales Meseguer
ISBN : 978-84-09-18054-7

Patología de la trompa de Eustaquio

Introducción / Definición

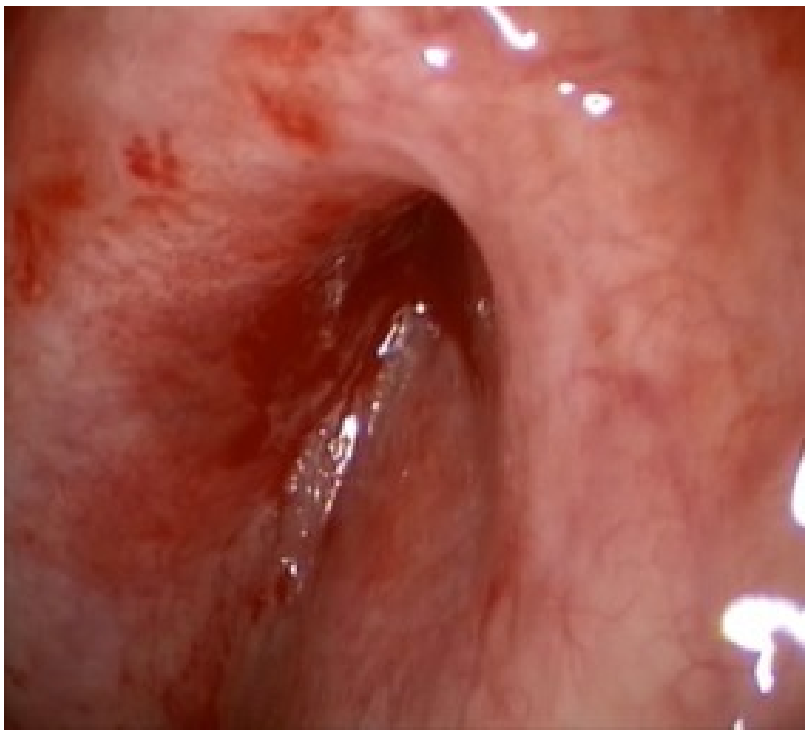
La **trompa de Eustaquio** es un órgano tubular dinámico localizado en la base del cráneo y conectado fisiológicamente con la nasofaringe, fosas nasales, paladar, oído medio y mastoides.

Descrita por Eustaquio en 1563, consta de una porción ósea intratemporal (de menos de 1/3 de su longitud), una porción cartilaginosa (de menos de 1/3 de su longitud) y una zona intermedia de unión muy estable porque el cartílago encaja perfectamente en la luz ósea, evitando cualquier desajuste durante la dilatación tubárica.



La **porción ósea** de la trompa de Eustaquio es permeable y está constituida por el peñasco del hueso temporal y parte del hueso esfenoides. Guarda una estrecha relación con la fosa glenoidea, con la dura de la fosa media y con la arteria carótida interna. En el 30% de casos existe una neumatización peritubáricas por celdillas que drenan directamente en ella.

La **porción cartilaginosa** de la trompa de Eustaquio tiene una forma triangular muy particular constituida por el suelo y las dos láminas laterales que tienen distinto tamaño. En el orificio tubárico tiene una aspecto de almohadilla en herradura denominado torus tubarius.



Por detrás de del mismo está la fosita de Rossenmüller, lugar de asiento de los carcinomas de cavum, y la pared posterior de la nasofaringe donde se implanta el **tejido adenoideo.**

La trompa de Eustaquio deriva embriológicamente de la primera bolsa faríngea. Durante el desarrollo postnatal, aumenta en longitud, diámetro y angulación (desde 10º a 45º), junto a otros cambios anatómicos que facilitan la apertura de la misma. Bajo microscopía óptica se observa una disminución de la densidad de los condrocitos y un aumento de la elastina intercelular.

Los músculos que abren la trompa de Eustaquio tienen una disposición compleja y son: el **músculo tensor del velo del paladar** (principal dilatador de la trompa de Eustaquio), el **tensor del tímpano**, el **tensor del velo del paladar y el salpingofaríngeo**.

El cierre de la trompa de Eustaquio es pasivo - sin que medie actividad muscular - y depende de la adhesión de la mucosa, la elasticidad de las estructuras de soporte y la presión de las venas peritubáricas.

La histología de la trompa de Eustaquio tiene mucha relación con su fisiología. La porción ósea está tapizada por la mucosa típica del oído medio (células cuboidales ciliadas), mientras que la parte cartilaginosa lo está por un epitelio columnar pseudoestratificado del tipo respiratorio. El suelo de la parte cartilaginosa tiene aspecto rugoso con abundantes células de globet productoras de moco. Las láminas laterales son lisas y con pocas células de globet.

La **trompa de Eustaquio** ventila, protege y facilita el drenaje del oído medio, siempre que funcione adecuadamente el transporte mucociliar, un mecanismo activo que permite vencer la fuerza de la gravedad para alcanzar el orificio tubárico que está situado por encima del suelo de la caja timpánica.

En situación de reposo, el **orificio tubárico nasofaríngeo** permanece cerrado, lo que actúa como mecanismo de protección a la **invasión bacteriana**. Las moléculas que contribuyen a la esterilidad

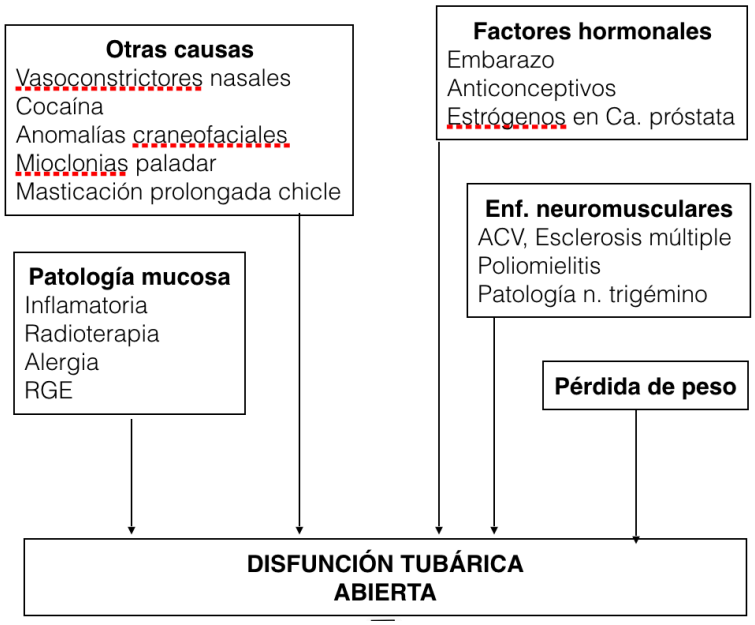
del oído medio son lisozimas, lactoferrinas, beta defensinas y proteínas del surfactante, entre otras. La apertura del orificio tubárico equilibra la presión del oído medio con la del exterior, mejorando la transmisión del sonido en la **caja timpánica**. Durante la deglución y el bostezo entran en actividad los músculos de la trompa de Eustaquio, que la abren.

Existen depósitos de **tejido linfoideo** debajo de la mucosa de la porción cartilaginosa, que si se inflaman pueden obstruir la misma. Por fuera de la trompa de Eustaquio está la bolsa adiposa de Ostmann, que si disminuye mucho tras una pérdida de peso, altera la fisiología tubárica.

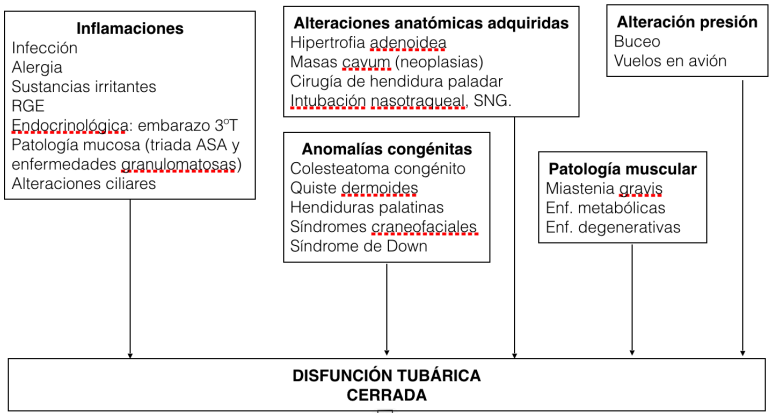
La patología de la trompa de Eustaquio o disfunción tubárica se produce cuando **se altera la apertura** (disfunción tubárica cerrada) **o el cierre de la misma** (disfunción tubárica abierta) por lo que se describen por separado.

Etiología

Las causas responsables de la disfunción tubárica cerrada son de tipo **congénito** o **adquirido** y se relacionan con procesos inflamatorios (infección, alergia, irritantes, reflujo, embarazo, patología ciliar y otras enfermedades de la mucosa respiratoria), **anatómicos**, **musculares** o con **barotraumatismos**.



La **disfunción tubárica abierta** puede estar causada por **patología de la mucosa**, **problemas hormonales**, enfermedades neuromusculares y **pérdida de peso** (tabla II). Además hay que tener en cuenta situaciones de **abuso de vasoconstrictores**, inhalación de **cocaína** o masticación repetitiva de **chicle**, entre otros.



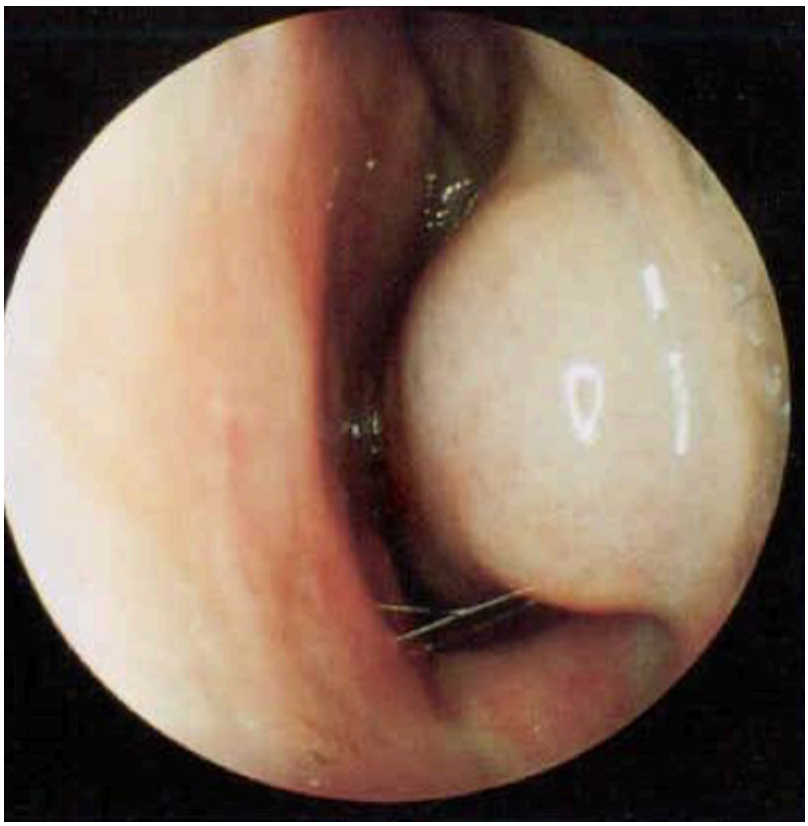
Clínica

Los síntomas de disfunción tubárica se relacionan con el tipo, la causa de la misma y las posibles complicaciones. Los más típicos de la disfunción tubárica cerrada son la **hipoacusia**, la **sensación de presión,** el **taponamiento** y las **burbujas en el oído**, la **otalgia** y los **acúfenos**. La hipoacusia sólo se presenta si la trompa de Eustaquio está bloqueada. Algunos adutos refieren **vértigo** o alteraciones del **equilibrio**. En **niños**, la obstrucción tubárica puede ser causa de **otitis media serosa** y de **retraso del lenguaje**.

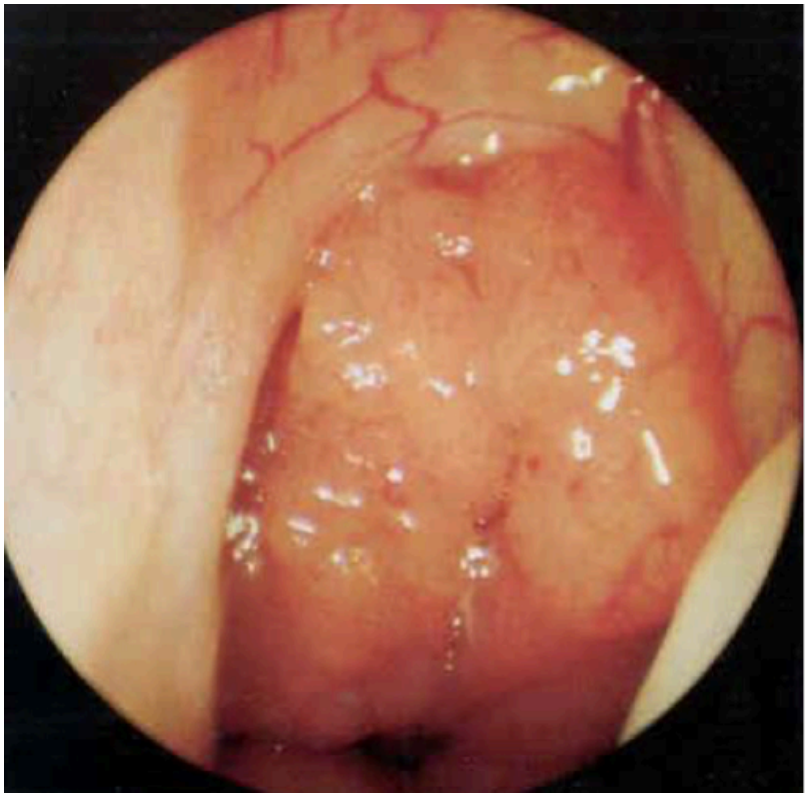
Aunque el taponamiento ótico ocurre en los dos tipos de disfunción tubárica, la autofonía y la ausencia de patología en el oído medio son datos clave para orientar el diagnóstico hacia una disfunción tubárica abierta. En estos casos, es muy típico que la clínica desaparezca en la posición de decúbito.

Dentro de la patología de la trompa de Eustaquio hay que tener también en cuenta los **síntomas alérgicos**, los del **reflujo gastroesofágico** o los relacionados con la **radioterapia** y las **patologías palatinas y craneofaciales** (incluso en pacientes ya intervenidos quirúrgicamente).

La **exploración física** de cabeza y cuello siempre debe ser completa. La **fibroscopia nasosinusa**l examina la pared lateral nasal, la rinofaringe y la luz del orificio tubárico (mejor desde la fosa opuesta).



La detallada exploración de la rinofaringe es especialmente importante en pacientes adultos con otitis media serosa persistente.

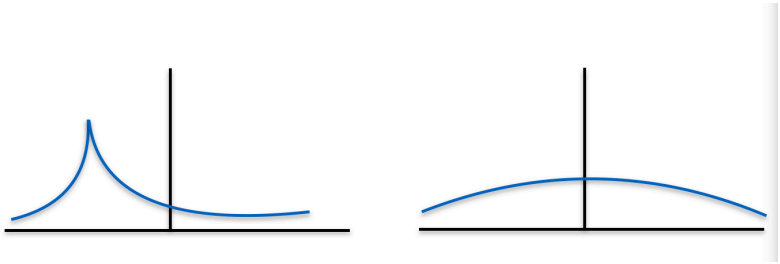


La endoscopia a través de la trompa tiene poca utilidad clínica. La otoscopia (neumática, si es posible) puede ser normal en caso de disfunción tubárica, pero en ocasiones muestra un aumento de la vascularización, alteraciones de movilidad, retracciones timpánicas y otras secuelas derivadas de la hipopresión en el oído medio.

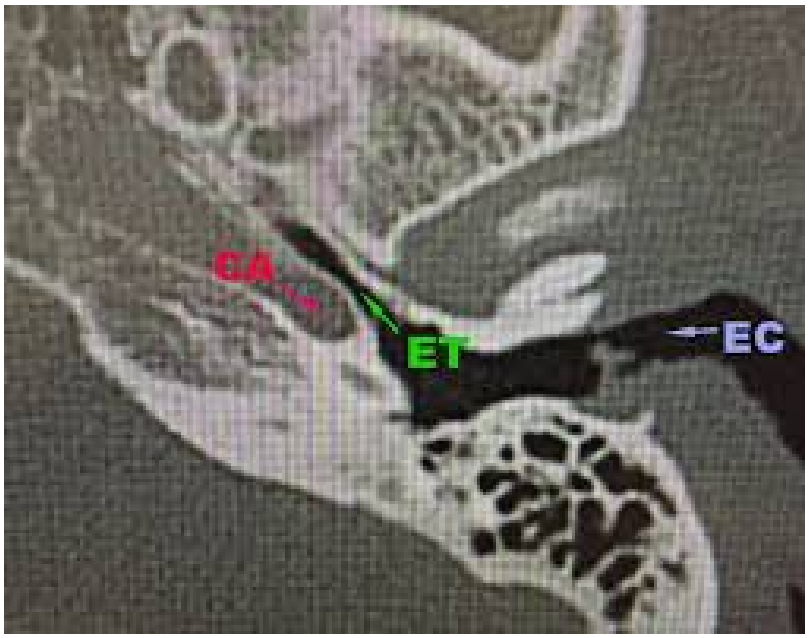
Las maniobras de Politzer, Valsalva y Toynbee tienen más valor diagnóstico que terapéutico.

Diagnóstico / Pruebas

El diagnóstico de la disfunción tubárica es clínico y fundamentado en la anamnesis y la exploración clínica. Las pruebas complementarias tienen un valor clínico limitado. La acumetría y la audiometría informan sobre la repercusión de la disfunción tubárica, aunque no se correlacionan con el grado de severidad de la misma. La audiometría nos indica si hay una repercusión auditiva. La timpanometría puede mostrar una curva de forma plana o con pico en presión negativa.



Las técnicas de imagen (TC y RMN con contraste) se solicitarán ante una otitis seromucosa de más de 3 meses de duración o si se sospecha una dehiscencia del canal semicircular superior.



Otras patologías con las que hay que hacer el diagnóstico diferencial son las alteraciones de la articulación temporomandibular, la enfermedad de Meniere y la fístula perilinfatica.

Tratamiento

La decisión terapéutica depende del tipo de disfunción tubárica, así como de la duración, repercusión clínica y patología que la causa, a la que hay que dirigir el tratamiento (rinosinusitis, rinitis alérgica y no alérgica, RGE y patología de cavum, entre otras).

Se deben remitir al **alergólogo** a los **niños mayores de 6 años** con clínica sugestiva persistente.

No hay evidencia de que el tratamiento médico sea efectivo en la disfunción tubárica aislada, por lo que los corticoides tópicos no deben usarse si no hay inflamación nasosinusal documentada. Los vasoconstrictores tópicos nasales pueden mejorar la congestión ótica, pero no deben usarse más de 3 días. La maniobra de Politzer compensa temporalmente la presión negativa, pero no tiene efectividad a largo plazo.

La **cirugía** se plantea si falla el tratamiento médico. La miringotomía con **inserción de tubo de ventilación** transtimpánico se indica en **niños si la otitis serosa persiste** más de 3 meses o sufre otitis medias recurrentes. En adultos el criterio depende de la severidad de las molestias y la probabilidad de mejoría. Los tubos de ventilación corrigen los síntomas óticos en caso de trompa cerrada y previenen las secuelas derivadas de la presión negativa en el oído medio. El tubo de ventilación transtimpánico se pueden insertar de forma repetida u optar por el modelo “en T” si hay poca altura en la caja timpánica. En caso de otitis media crónica simple o colesteatomatosa hay que planificar una timpanoplastia.

La tuboplastia para reducir el grosor de la mucosa del labio posterior del orificio tubárico y la técnica con balón, son procedimientos seguros que no han demostrado beneficio a largo plazo en la actualidad.

En caso de trompa de Eustaquio abierta, hay que plantear un **aumento de peso en caso de franca delgadez**. El tratamiento médico está indicado si la clínica persiste más de 6 semanas, y se basa en mejorar la hidratación y aplicar suero fisiológico sobre el orificio tubárico por vía intranasal. La miringotomía con inserción de tubo de ventilación transtimpánico evita que el paciente escuche su propia respiración, pero solo corrige la autofonía en la mitad de los casos. Otras medidas a considerar son la inserción de catéteres intraluminales, injertos de cartílagos o oclusión completa del orificio tubárico siempre asociados a la colocación de un tubo de ventilación transtimpánico.

Complicaciones

Las posibles complicaciones de la disfunción tubárica son la **hipoacusia** de transmisión motivada por otitis media seromucosa persistente, otitis media aguda recurrente, otitis media crónica atelectásica, perforación timpánica y colesteatoma. En las dos últimas patologías, el paciente puede referir también otorrea.

Lecturas Recomendadas

- Bluestone CD and Klein JO. Otitis media, atelectasis and Eustachian tube function. En: Bluestone CD, Stool SE, Kenna MA, eds. Pediatric otolaryngology. Philadelphia: Saunders, 1999; 388.
- McCoul ED, Anand VK, Christos PJ. Validating the clinical assessment of eustachian tube dysfunction: the Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire (ETDQ-7). Laryngoscope 2012; 122: 1137.
- O´Reailly R. Anatomy and Phisiology of the Eustachian tube. En: Flint PW, Haughty BH, Lund VJ, y col. Cummings Otolaryngology Head & Neck Surgery, 2010; 1866.
- Poe D, Hanna MN. Eustachian tube dysfunction. Up to date, 2015.