

TEMA 25 ALTERACIONES DE LA VOZ Y EL LENGUAJE.

INTRODUCCIÓN

La voz es el sonido que se produce por la vibración de las cuerdas vocales de la laringe; la energía vibratoria proviene del aire espirado (presión subglótica) y la amplificación y armonización del sonido se consigue en las cavidades de resonancia del tracto supraglótico (hipofaringe, faringe, nariz y boca). Se denomina **frecuencia fundamental** o **tono** al número de veces que en un segundo se cierran y abren las cuerdas vocales para producir el sonido laríngeo; y **armónicos** a las amplificaciones que éste sufre al pasar por las cavidades de resonancia. La frecuencia fundamental más los armónicos configuran el **timbre**, el cual determina que la voz de cada persona sea percibida como diferente y específica.

Disfonía es el término que se usa para referirnos a la alteración de la voz. Y se acepta que hay alteración de la voz cuando ésta difiere, hasta el punto de llamar la atención, de las voces de otras personas del mismo género, similar edad y grupo cultural en el timbre, tono, volumen y flexibilidad de la dicción. **Afonía** se refiere a la pérdida total de la voz.

Las causas que producen disfonía son:

1. Flujo pulmonar insuficiente para iniciar y mantener la vibración de las cuerdas vocales.
2. Defecto de cierre glótico y escape de aire durante la aducción de las cuerdas vocales en la fonación.
3. Vibración irregular de la onda mucosa.
4. Alteración en la contracción muscular laríngea.
5. Alteración anatómica de las cavidades de resonancia y los órganos articulatorios (lengua y labios)

EXPLORACIÓN FUNCIONAL DE LA VOZ

Después de la anamnesis de los síntomas y de su evolución temporal, la exploración debe incluir:

Valoración subjetiva por parte del médico de la voz del paciente, con el fin de establecer el grado de anormalidad e identificar los elementos que determinan la disfonía.

Evaluación aerodinámica no instrumental, para relacionar la capacidad pulmonar y la capacidad fonatoria (laríngea).

Imagen de las cuerdas vocales, en reposo y emitiendo la voz mediante luz continua y luz estroboscópica (estroboscopia).

Análisis acústico de la voz mediante programas informáticos que analicen las irregularidades de la vibración, la presencia de aire no productivo y la riqueza de armónicos.

Anamnesis

Es importante dejar al paciente exponer sus síntomas, y después preguntarle con el fin de obtener la siguiente información:

- Antecedentes personales: consumo de tabaco y/o alcohol, cirugía laríngea previa, actividad laboral, uso profesional de la voz.
- Historia de la enfermedad: desde cuándo tiene la disfonía, si la atribuye a algún hecho concreto, su forma de comienzo (gradual, brusca), su evolución en el tiempo (ahora está igual, mejor, peor).
- Cómo varían los síntomas a lo largo del día, y sobre todo, si empeoran en relación con los esfuerzos vocales.
- Condiciones ambientales y entorno sonoro donde el paciente se desenvuelve.
- Existencia de tensiones emocionales o cualquier otra alteración psicológica.
- Presencia de síntomas faríngeos inespecíficos y de reflujo gastroesofágico: sensación de cuerpo extraño, carraspeo, sequedad, dolor faríngeo al hablar, etc.
- Es relevante preguntar al paciente qué opina de su voz, ya que en ocasiones no concuerda con la realidad. En este sentido tiene importancia conocer si fue el paciente quien se dio cuenta de su disfonía u otra persona.

Evaluación subjetiva de la voz

Debido a las diferencias culturales y sociales es muy difícil definir una voz como normal: el concepto de voz normal con unos criterios absolutos no existe. Hay consenso en aceptar las características generales que debe tener una voz para considerarla normal en su entorno social y cultural:

El timbre debe ser agradable: voz con sonoridad y ausencia de ruido.

El tono debe ser el adecuado a la edad y al género del individuo.

El volumen debe ser el apropiado: ni tan débil que no pueda oírse en un ambiente sonoro normal, ni tan alto que llame negativamente la atención.

La flexibilidad debe ser la adecuada: variaciones en el tono y el volumen que permite expresar sentimientos y emociones.

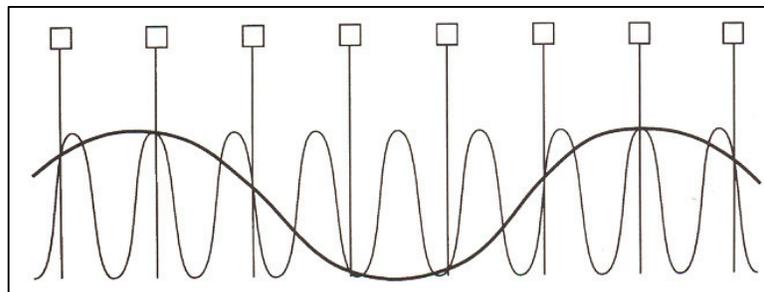
Evaluación aerodinámica

Tiempo máximo de fonación (TMF): tiempo que una persona es capaz de mantener, tras una inspiración profunda, la fonación sostenida de una vocal (/a/, /e/), a un volumen y un tono cómodos. Valores normales: varones de 25-35 segundos, mujeres de 15-25 segundos. Por debajo de 10 segundos se considera patológico. Disminuye siempre que exista un defecto del cierre glótico (parálisis laringea, masa en el borde libre de las cuerdas vocales...).

Índice S/E o cociente fonorespiratorio: cociente entre el TMF para el sonido /s/ (fonando “como mandando callar”, colocando la punta de la lengua entre los dientes) y el sonido /e/. Relaciona la función pulmonar (sonido /s/) y la función laríngea (sonido /e/). El valor normal es menor o igual a 1,3. Su alteración sólo es significativa cuando está aumentado: indica pérdida de aire por cierre ineficaz de la glotis.

Exploración por la imagen. Estroboscopia

Es el método de exploración laríngea más importante de cualquier consulta y laboratorio de



Esquema del funcionamiento de un estroboscopio. Se representa el ciclo vocal y los distintos disparos del flash luminoso. Cada disparo atrapa un milisegundo de cada ciclo vocal, transformando el número real de ciclos que suceden durante un segundo (frecuencia fundamental) en una única onda imaginaria que permite ver moverse las cuerdas vocales a cámara lenta (lo que realmente sucede 100 veces por segundo se transforma en un movimiento por segundo).

voz. Es una técnica especial de iluminación que permite observar la vibración de las cuerdas vocales (ciclo vocal) a cámara lenta o congelar la imagen en un punto concreto del ciclo. La base de su funcionamiento radica en iluminar las cuerdas vocales en un instante determinado de cada ciclo vocal (luz estroboscópica), que puede ser el mismo en cada ciclo o estar ligeramente avanzado en el ciclo siguiente. Si el estroboscopio ilumina siempre en el mismo punto de cada ciclo veremos las cuerdas con la ilusión de que están fijas; pero si está mínimamente desfasado respecto de la vibración de las cuerdas, tendremos la ilusión óptica de ver las cuerdas moverse lentamente.

La exploración de las cuerdas vocales se realiza pidiéndole al paciente que emita el sonido /i/ a una intensidad y un tono cómodos, primero con luz continua y después con luz estroboscópica. Finalmente, y con luz estroboscópica, se le pedirá que realice un glisando (emitir el sonido /i/ desde la nota más grave a la más aguda que es capaz, como una sirena).

Los principales parámetros visuales que deben estudiarse en la exploración estroboscopia son: Simetría, periodicidad, cierre glótico y onda mucosa.

Análisis Acústico

Es la exploración que cuantifica los distintos componentes de la emisión vocal. Se le pide al enfermo que pronuncie la vocal /a/ durante al menos tres segundos, y una frase fonéticamente compensada. Estos sonidos (señal microfónica) se capturan mediante un micrófono, se digitalizan mediante un convertidor analógico/digital, y se analizan con un programa de análisis acústico. Con esta exploración se pueden obtener muchos parámetros, pero los más interesantes son que nos permiten valorar la evolución del paciente tras cualquier tratamiento.

Frecuencia fundamental (F0): número de veces que las cuerdas vocales vibran en un segundo. Se mide en ciclos/segundo o hertzios (Hz). Valores normales: 125 Hz para el hombre, 250 Hz para la mujer, 350 Hz para el niño. La correlación física de la frecuencia es el tono. Su variación se relaciona con los cambios estructurales de la cuerda vocal: la F0 aumenta al aumentar su rigidez, y disminuye al aumentar la masa de la cuerda vocal.

Jitter: es una medida que refleja las variaciones involuntarias que de la frecuencia se producen ciclo a ciclo. A mayor valor, mayor sensación de ronquera en la voz.

Shimmer: es una medida que refleja las variaciones involuntarias que de la intensidad se producen ciclo a ciclo. A mayor valor, mayor aspereza de la voz.

Intensidad: refleja la amplitud o fuerza con la que le produce el tono. Se expresa en decibelios (dB). Depende de la vibración de las cuerdas vocales y de la presión subglótica del flujo de aire pulmonar. Su disminución puede deberse a: enfermedad pulmonar, defecto de cierre glótico o rigidez excesiva de los tejidos de la cuerda vocal.

ALTERACIONES DE LA VOZ

Existen distintos tipos de vista para clasificar las alteraciones de la voz, nosotros utilizaremos la que tiene en cuenta los mecanismos etiopatogénicos implicados en su producción:

- **Disfonías orgánicas:** cuando existe una clara alteración anatómica o estructural
- **Disfonías funcionales:** cuando no puede identificarse ninguna alteración anatómica o estructural.
- **Disfonías orgánico-funcionales:** la alteración inicial es funcional pero, por un mal uso o abuso vocal, acaban convirtiéndose en lesiones orgánicas que no conllevan en su evolución a patología maligna (aunque en su génesis puede participar como elemento favorecedor el tabaco) y que se denominan lesiones mínimas asociadas.

Hay que tener en cuenta que entre todos los tipos de disfonía existe una interrelación entre la causa y el efecto de los diferentes mecanismos, siendo muy difícil en ocasiones poder determinar una causa etiológica concreta, como se muestra en la siguiente figura.



El concepto de mal uso vocal se refiere a un comportamiento distorsionado e involuntario del aparato fonatorio y que interfiere con la producción vocal efectiva. El concepto de abuso vocal se refiere a un uso incorrecto del tono y de la intensidad en la producción vocal. Este último posee mayor capacidad potencial para ocasionar daño sobre la mucosa laríngea.

Disfonías Orgánicas y Lesiones Mínimas Asociadas

Nódulos Vocales

Son lesiones bien delimitadas, de pequeño tamaño, simétricas y bilaterales. Asientan en el borde libre de las cuerdas vocales, en la zona con mayor capacidad vibratoria: unión del tercio anterior con el tercio medio.

Epidemiología: son las lesiones benignas más frecuentes de la laringe, representando entre el 17-24%. Predominan en el género femenino, entre la 2^a-5^a década de la vida. En la infancia son más frecuentes en los niños. Mayor prevalencia en profesionales de la voz.

Etiología: origen *traumático-fonatorio* como respuesta al estrés inducido por el roce excesivo de ambas cuerdas vocales. Pueden verse como lesión de contacto asociada a masa en la otra cuerda (pólipos, quistes). En los profesionales de la voz hay mayor prevalencia.

Clínica: ronquera y voz aérea que empeora a lo largo del día y de la semana (los profesionales de la voz mejoran los lunes). Dificultad para la emisión de tonos agudos.

Diagnóstico (Estroboscopia) engrosamiento bilateral en la unión del tercio anterior y el medio. Durante la fonación se evidencia un defecto del cierre glótico por delante y detrás de la lesión (cierre en “reloj de arena”) con una onda mucosa conservada.

Diagnóstico diferencial: con quistes de pequeño tamaño que originen una lesión en la cuerda contralateral.

Tratamiento: en casos iniciales y agudos puede ser suficiente con un *reposo vocal relativo* durante 1-2 semanas (hablar poco y en ambientes en silencio). En el resto de casos el tratamiento inicial debe iniciarse siempre con la *rehabilitación vocal (logopedia)*, ya que son las únicas lesiones de las cuerdas vocales que si se eliminan las condiciones que las produjeron pueden remitir espontáneamente. Cuando no existe respuesta al tratamiento rehabilitador se recurre a la cirugía (*fonocirugía*).

Pólipos Vocales

Son lesiones generalmente *unilaterales*, de predominio en el tercio medio de la cuerda vocal y en su borde libre. Pueden aparecer también en la cara superior de la cuerda y en la zona subglótica (no interferencia con la voz). Se originan en el espacio submucoso de Reinke. EPIDEMIOLOGÍA: es la lesión benigna más frecuente de las series quirúrgicas. Predominan en varones, en una proporción de 4:1, y entre la 3^a-5^a década de la vida.

ETIOLOGÍA: uso excesivo de la voz y abuso vocal. Relación con el consumo de tabaco.
CLÍNICA: disfonía crónica y voz aérea. Frecuente la sensación de cuerpo extraño faríngeo. **DIAGNÓSTICO (ESTROBOSCOPIA):** lesión polipoidea y edematosa de predominio en el punto medio de la cuerda vocal. Su base de implantación puede ser localizada (*pediculada*) o difusa (*sésil*). Cierre glótico incompleto y onda mucosa conservada. Frecuente la asociación con de una *lesión de contacto* en la cuerda contralateral.

TRATAMIENTO: la fonocirugía es el tratamiento de elección (sección “a ras”). La rehabilitación vocal mediante logopedia es insuficiente. El momento de la cirugía vendrá determinado por la limitación que la disfonía suponga para el paciente.

Edema de Reinke

Se trata de una acumulación de “liquido” localizado en la capa superficial de la lámina propia o *espacio de Reinke*. Lesión edematosa y gelatinosa, siendo *bilateral* en el 60-85% de los casos.

EPIDEMIOLOGÍA: es más frecuente en mujeres, entre la 4^a-6^a décadas.

ETIOLOGÍA: clara relación con el abuso vocal y con un gran consumo de *tabaco*. En menor medida con el hipotiroidismo.

CLÍNICA: ronquera en el 97% de los casos. Frecuente la carraspera y tos. La disnea es excepcional. Existe una gran disminución de la frecuencia fundamental (voz muy grave), y en las mujeres es típico que por teléfono se las confunda con hombres (voz de “si señor”).

DIAGNÓSTICO (ESTROBOSCOPIA): cuerdas vocales aumentadas de tamaño por una lesión de aspecto edematoso o gelatinoso, y con gran movilidad durante la fonación, no existiendo por tanto defecto de cierre glótico. No existe riesgo de obstrucción respiratoria, aún cuando tengan un gran tamaño, ya que el edema cae como “faldones”.

TRATAMIENTO: el edema suele mejorar bastante si se eliminan los factores irritantes (tabaco) y si se realiza un tratamiento logopédico adecuado. Si a pesar de ello la calidad de la voz es mala, porque persiste el edema, hay que recurrir a la fonocirugía para aspirado del liquido intracordal (*cordotomía*).

Granuloma de Contacto

Lesión sobrelevada que suele asentar sobre las apófisis vocales de los aritenoides.

ETIOLOGÍA: por hiperaducción de las apófisis vocales de los aritenoides en relación con el abuso y mal uso vocal (profesionales de la voz). Otro factor etiológico es la existencia de *reflujo gastroesofágico*, el cual facilita la ulceración de la mucosa y la generación del granuloma en el área de mayor contacto mecánico.

CLÍNICA: son raros los síntomas vocales. Dolor a la deglución. Sensación de cuerpo extraño faríngeo y carraspera.

DIAGNÓSTICO: masa esférica sobre la apófisis vocal de uno o ambos aritenoides. Defecto de cierre glótico posterior.

TRATAMIENTO: inicialmente reposo vocal, seguido de rehabilitación logopédica y tratamiento antirreflujo (inhibidores de la secreción gástrica). En caso de mala respuesta al tratamiento conservador se realizará extirpación quirúrgica preferentemente con láser CO₂.

Quistes Intracordales

Son lesiones, generalmente unilaterales, esféricas y de superficie lisa, incluidas en el espesor de la cuerda vocal (producen una sobreelevación del epitelio). Predominan en el tercio medio.

EPIDEMIOLOGÍA: predominio en mujeres jóvenes.

ETIOLOGÍA: pueden tener dos orígenes: *congénitos*, cuando están rellenos de productos de descamación procedentes del epitelio interno que recubre el quiste; o *adquiridos*, cuando están rellenos de moco procedente del bloqueo de un ductus glandular.

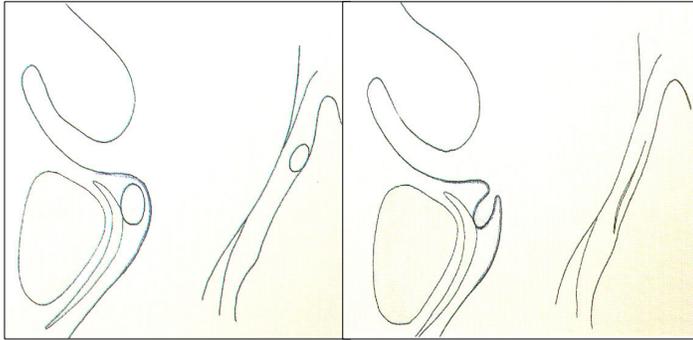
CLÍNICA: disfonía crónica con mala resistencia a los esfuerzos vocales (fatiga vocal).

DIAGNÓSTICO (ESTROBOSCOPIA). Es característica la poca evidencia de lesión en relación con la intensa disfonía que presenta el paciente. Solo se evidencia una zona ligeramente sobreelevada, y es típica la ausencia de onda mucosa, únicamente sobre la lesión.

TRATAMIENTO: el único tratamiento resolutivo es la cirugía: cordotomía y exéresis del quiste.

Sulcus Vocalis

Hay dos tipos de sulcus: en “bolsillo” y en “estría”. La forma en “bolsillo” es una hendidura en la cara superior de la cuerda vocal (2-4 mm) con las paredes recubiertas de epitelio escamoso poliestratificado. La forma en “estría” consiste en una atrofia de la cuerda vocal en donde el epitelio está adherido al ligamento vocal.



Representación esquemática en visión transversa y superior, de un quiste intracordal (izquierda) y un sulcus vocalis en "bolsillo" (derecha).

ETIOLOGÍA: origen congénito. La forma en "bolsillo" puede considerarse como un quiste intracordal abierto por arriba al exterior.

CLÍNICA: voz ronca. Favorecen la aparición de lesiones mínimas asociadas, por alterar el patrón

vibratorio normal de las cuerdas vocales. Muy escasa resistencia al esfuerzo vocal.

DIAGNÓSTICO (ESTROBOSCOPIA): imagen de un surco o fisura blanquecina paralela al borde libre de la cuerda vocal, que produce saltos en el desplazamiento de la onda mucosa (signo patognomónico de sulcus).

TRATAMIENTO: el único tratamiento curativo es mediante *fonocirugía*.

Disfonías Funcionales

La disfonía funcional se define como una alteración de la voz en ausencia de cualquier enfermedad neurológica y alteración anatómica o estructural de la laringe, que pueda ponerse de manifiesto con los medios técnicos disponibles actualmente.

ETIOPATOGENÍA: la etiología siempre es múltiple, pero en última instancia se deben a una mala utilización de los recursos para la emisión vocal, generando un estrés físico sobre las cuerdas vocales, que finalmente, causa cambios indeseables en su función.

EPIDEMIOLOGÍA. Predomina en pacientes con actividades laborales que les obligan a hacer un uso prolongado de la voz sin poseer una preparación especial para ello; así como, en pacientes con una personalidad ansiosa.

Tipos y Patrones

- **Hiperfunción laríngea:** se produce cuando existe una contracción excesiva de la musculatura laríngea. Externamente se manifiesta por: un rápido agotamiento del aire pulmonar, una contracción muscular cervical, y una ingurgitación venosa cervical. En la estroboscopia puede adoptar 3 patrones visuales:

- *Contracción antero-posterior*: es el patrón más frecuente. Existe una disminución de la distancia antero-posterior de la glotis. Es frecuente en personas que voluntariamente intentan producir un descenso (agravamiento) del tono de su voz (síndrome de Bogart-Bacall).
 - *Contracción isométrica*: contracción generalizada de los músculos intrínsecos de la laringe produciendo una menor separación de ambas cuerdas vocales y un defecto de cierre posterior.
 - *Contracción supraglótica*: genera una hipertrofia de ambas bandas ventriculares, de modo que durante la fonación sus bordes contactan antes que los bordes libres de las cuerdas vocales verdaderas (fonación de bandas).
- Hipofunción laríngea: asocia un defecto de cierre glótico y puede deberse a una fonoastenia (voz cansada), presbifonía, atrofia de las cuerdas vocales o trastornos de mutación en la pubertad, entre otras causas.
 - Disfonías psicógenas: corresponden a la disfonía de conversión o disfonía histérica. La mayoría de las veces cursa con una hiperfunción laríngea, aunque a veces asocia una hipofunción.

TRATAMIENTO DE LAS ALTERACIONES DE LA VOZ

El objetivo de la terapia vocal es conseguir una voz que sea funcional para el trabajo y la vida del paciente. El paciente debe ser el árbitro final de lo que constituye una voz aceptable para él.

Rehabilitación Vocal

Rehabilitación vocal del paciente disfónico

Este tratamiento está indicado en cualquier paciente con disfonía y mal uso o abuso vocal. Su primer objetivo debe ser identificar y eliminar los comportamientos que producen mal uso o abuso vocal y reemplazarlos por patrones aceptables de producción vocal. Con ello se conseguirá la modificación de las conductas vocales erróneas. En el momento de iniciar la reeducación vocal se ha de tener en cuenta los siguientes puntos: etiología de la disfonía, mecanismo de producción y características personales del paciente. El protocolo de trabajo deberá ser siempre particular para cada paciente.

Las bases de la rehabilitación vocal consiste en: 1) Disminuir el esfuerzo en la producción vocal: conseguir la mejor voz con el menor esfuerzo. 2) Introducir técnicas de relajación para desactivar la tensión cervical y/o laríngea. 3) Modificar la respiración como base esencial para el desarrollo de la terapia. 4) Reconocimiento de conductas de abuso vocal y tratar de corregirlas.

Las técnicas básicas que se usan para lograr los objetivos anteriores son: a) disminuir la intensidad vocal y el ataque glótico; b) técnica del bostezo fonatorio: inspirar profundamente y simular un bostezo, sonorizándolo con una vocal abierta; c) técnica masticatoria: masticar activamente con la boca abierta y hacer movimientos amplios con los labios; d) técnicas de relajación muscular local y masajes laringeos: se realizan sujetando las astas del hioides y moviéndolo circunferencialmente; también sujetando las alas tiroideas y haciendo lo mismo; e) técnica del giro lingual: consiste en la rotación de la lengua en el vestíbulo bucal, lentamente, con los labios cerrados; f) utilización del aire espirado sin llegar a agotarlo.

Rehabilitación vocal del paciente laringectomizado

La *laringectomía* consiste en la extirpación de la laringe debido a la presencia de un cáncer laríngeo; y puede ser *parcial* (en casos de tumores localización supraglótica y glóticos muy localizados) o *total* (en caso de tumores glóticos y subglóticos). En este último caso se anula la función respiratoria y fonatoria del paciente. La respiración se realizará por el traqueostoma que deberá portar de modo permanente. Y para la recuperación de la fonación existen diversas alternativas:

Voz esofágica (erigmofofía). Consiste en utilizar el esófago para producir la voz; para ello mediante deglución voluntaria el paciente inyecta o inhala aire en el esófago, y después este aire se expulsa de forma controlada para hacer vibrar la “nueva glotis” que corresponde al *esfínter faríngeoesofágico*, formado por fibras de los músculos constrictor faríngeo inferior y cricofaríngeo. La nueva voz tiene una frecuencia muy baja, poca intensidad y carece de variaciones en la entonación (monotonía). Este método es el más natural pero requiere tiempo y gran esfuerzo por parte del paciente para desarrollarlo de modo eficiente.

Creación de una fístula traqueoesofágica quirúrgica. Consiste en crear una comunicación (fístula) entre la tráquea y el esófago, con el objetivo de dirigir el aire

traqueal de la espiración hacia el esófago y conseguir una vibración del esfínter faríngeoesofágico y producir un sonido vocal. Cuando se deglute la fístula se ocluye espontáneamente impidiendo que los alimentos pasen a la tráquea. Para evitar que el trayecto fistuloso se estenose y la necesidad de taponar con un dedo el orificio del traqueostoma, se puede adaptar una prótesis artificial de silicona que puede cambiarse periódicamente para su limpieza.

Laringe artificial. Consiste en un dispositivo externo que, colocada sobre el estoma traqueal o aplicada sobre el cuello, produce un sonido vocal que es mecánico. La ventaja de este método es que la voz se produce de modo inmediato y sin necesidad previa de cirugía ni aprendizaje. Las desventajas son que el sonido es muy artificial y monótono, y que se requiere siempre el uso de una mano para aplicación de la prótesis en el cuello.

Higiene vocal

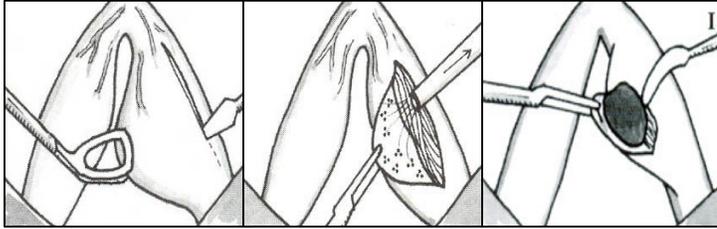
Es el conjunto de medidas encaminadas a disminuir el impacto del abuso vocal o de la hostilidad del entorno en el mecanismo productor de la voz. Entre estas medidas se encuentran: no hablar en ambientes ruidosos; limitar el uso de la voz, hablar en el tono más natural posible, no agotar el aire espiratorio, evitar aclarar la garganta continuamente (carraspear), no contraer los músculos del cuello al hablar y abandono del tabaco.

Fonocirugía

Incluye todas las técnicas quirúrgicas que tienen como objetivo mejorar o restaurar la voz mediante la extirpación de lesiones o la modificación de la estructura o anatomía laríngea. Todas ellas asientan sobre dos principios fundamentales: evitar la lesión del ligamento vocal, y evitar dejar zonas de la cuerda sin la cubierta mucosa, para conservar la estructura tisular en capas de la cuerda vocal.

Tipos de técnicas

Sección a ras: extirpación de lesiones que asientan en el borde libre de la cuerda vocal, cortándolas a “ras” de su línea de asiento, y siempre evitando lesionar el ligamento vocal subyacente. Sirve para extirpar: nódulos, pólipos, microsinequias de la comisura anterior y cualquier lesión pediculada del borde libre.



Cordotomía. Incisión cuerda vocal (izquierda). Aspiración del edema del espacio de Reinke (centro). Extirpación de un quiste intracordal (derecha).

Cordotomía: incisión longitudinal en el borde superior de la cuerda (epitelio) y paralela al borde libre. Incluye solo el epitelio superficial. Se crea un microcolgajo

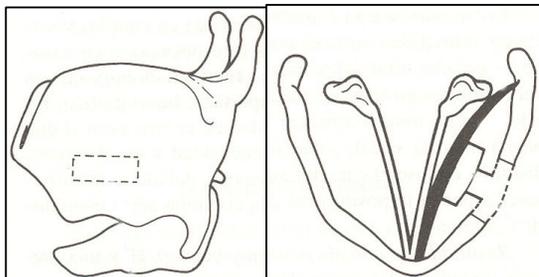
y se actúa en el espesor de la cuerda. Se utiliza para extirpar: quistes intracordales, edemas de Reinke y sulcus vocalis. También puede usarse para reparar fibrosis iatrógenas.

Hidrodissección: infiltración con suero del espacio de Reinke. Su finalidad es disecar el epitelio y separarlo de las capas inferiores de la cuerda para extirpar lesiones hipertrofias vocales sin peligro dañar el ligamento vocal. Es muy útil también para diferenciar lesiones benignas de malignas, ya que en estas últimas, al infiltrar en profundidad, no se producirá tal separación.

Infiltración grasa: técnica empleada para reparar pequeños defectos de cierre glótico (parálisis, sulcus), mediante la infiltración con jeringa de grasa autóloga triturada en el músculo tiroaritenoides.

Tiroplastia: técnica que actúa sobre los cartílagos del esqueleto laríngeo. Incluye 4 tipos, pero los más utilizados son:

Tiroplastia tipo I (medialización): técnica usada para reparar la mayoría de los casos de insuficiencia glótica (parálisis de cuerda vocal de más de 6 meses de evolución). Se realiza



Tiroplastia tipo I. Se muestra la posición de la ventana tiroidea (izquierda) con la prótesis insertada y medializando la cuerda vocal paralizada (derecha).

una ventana en el ala tiroidea en la que se introduce una prótesis de silicona que medializa la cuerda vocal paralizada. Es una técnica preferible a la inyección de materiales inertes o autólogos en el espesor de la cuerda vocal.

Tiroplastia tipo IV (alargamiento): técnica utilizada para aumentar la longitud de las cuerdas vocales mediante aproximación del

borde anterior de los cartílagos cricoides y tiroides, con cuatro puntos de sutura. Se realiza en los hombres que se transforman en mujeres con el objetivo de hacer su voz más aguda.

ALTERACIONES DEL HABLA Y EL LENGUAJE

Las causas que pueden producir una alteración del habla y el lenguaje son muy variadas: neurológicas, genéticas, congénitas, traumáticas, iatrogénicas, tumorales, metabólicas, sensoriales, etc. Se puede afectar la comunicación de la palabra de distintos modos:

- Sí se altera la voz sólo, hablaremos de disfonía.
- Sí se altera la articulación: disartria.
- Sí se altera el lenguaje: afasia.
- Sí se altera la fluencia del lenguaje: disfemia.
- Sí se altera la comunicación debido a la audición: sordomudez o presbiacusia.

Alteraciones del habla

Disartria

Trastorno del habla causado por una lesión cerebral y que produce una alteración del control muscular de las funciones motoras que intervienen en el habla: respiración, fonación, resonancia y articulación. Se clasifican, en función del nivel dónde asiente la lesión neuronal y los músculos implicados, en los siguientes tipos:

Disartria flácida: afectación de la unidad motora inferior (motoneurona inferior, nervios periféricos, unión mioneural y músculos). La enfermedad prototipo es la miastenia gravis. El habla es entrecortada y la articulación imprecisa. Puede añadirse hipernasalidad.

Disartria espástica: por afectación de la motoneurona superior, ocasionando debilidad y espasticidad en los músculos dístales de las extremidades (contralaterales al córtex lesionado), la lengua y los labios. Para que se produzca una disartria permanente es necesario una lesión bilateral de las vías corticobulbares: parálisis pseudobulbar, que cursa de modo característico con: disfagia, disfonía y disartria, junto con lentitud de los movimientos de lengua, paladar y musculatura facial. La voz es ronca y con un tono bajo y monótono. El habla es lenta y entrecortada. Son frecuentes los episodios de atragantamiento.

Disartria atáxica: por afectación cerebelosa de modo bilateral o extenso, como sucede en caso de encefalitis, intoxicación alcohólica o esclerosis múltiple. Los músculos afectados están

hipotónicos y existe temblor intencional. La voz es rasposa y monótona. El habla se denomina “escandida”, caracterizada por enfatizar sílabas de forma distinta a la habitual y prolongar fonemas o los intervalos entre ellos

Disartria hipocinética: por afectación de los núcleos extrapiramidales, siendo el prototipo la enfermedad de Parkinson. Aparece hipotonía, lentitud y limitación en la extensión de los movimientos, junto con temblor de reposo. La voz es débil, monótona y con una articulación defectuosa, y gran dificultad al inicio del habla.

Disartria hiperkinética: por fallo en la inhibición de la corteza motora por el cerebelo y el núcleo estriado. Pueden afectarse todas las funciones motoras básicas implicadas en el habla. Los trastornos más relevantes son:

Corea: sacudidas aisladas e incoordinadas de cara, tronco y extremidades (corea de Huntington). Ocurre en reposo y se incrementa con el uso de la parte afectada. La voz es ronca y con excesivas variaciones de intensidad y emisión forzada de los sonidos. El habla presenta gran variabilidad e inestabilidad.

Atetosis: movimientos lentos e involuntarios, a veces asociados a corea (coreoatetosis). La voz es áspera y emitida a sacudidas.

Temblor: movimientos rítmicos anormales. Vibración en la voz que se pone de manifiesto al fonar la vocal /a/. Cuando es severo se producen interrupciones de la emisión vocal: disfonía espástica.

Distonía: movimiento involuntario lento y sostenido. La voz es áspera y con interrupciones.

Dislalia

Defecto del habla caracterizado por la alteración de la articulación de la palabra de origen funcional. El paciente presenta poca habilidad en la pronunciación, pero no se aprecia una patología estructural de los órganos bucofonatorios (disglosia) ni una lesión del sistema nervioso central o periférico (disartria). Puede aparecer aislada o formar parte de la clínica de los retrasos del habla, manifestándose en el 30% de los casos antes de los 4 años de edad. Se caracteriza por una dificultad en el aprendizaje de los rasgos distintivos de los fonemas, por lo que, el niño confunde letras y mantiene un habla muy infantil. Si persiste tras la escolaridad se considera patológico, debiendo descartarse un déficit de inteligencia, de audición o de coordinación motora. Su etiología puede deberse a un trastorno afectivo o emocional caracterizado por la persistencia de una actitud correspondiente a un niño más pequeño.

Disglosia

Consiste en un trastorno de la expresión del habla debida a alteraciones anatómicas de los órganos fonatorios faringo-oro-bucales. En este caso el defecto del habla se debe a una alteración de la articulación de origen orgánico a nivel de la lengua, labios, velo palatino o mandíbula. Existe una afectación de la resonancia de la voz y la deglución. Su etiología puede ser congénita (fisura palatina, labio leporino, atresia maxilar, hipertrofia de tejido adenoideo) o adquirida (traumatismos, tumoraciones, secuelas de resecciones quirúrgicas -glosectomía, mandibulectomía-).

Disfemia o taratamudez

Trastornos del habla que afectan a su fluidez y ritmo, debido a repeticiones de sonidos, palabras o frases, pausas inusuales o bloqueos inesperados. Afecta al 5% de los niños en edad preescolar, con una proporción a favor del género masculino de 3:2, que en la edad adulta pasa a ser de 5:1, por lo que la tartamudez crónica es mucho más frecuente en los varones. Sus posibles causas son: hereditaria; desorientación temporal; alteración en la evolución y desarrollo del lenguaje; y psicógena (neurótica).

Apraxia del habla

Consiste en la disminución de la capacidad para ejecutar voluntariamente los movimientos adecuados para la articulación del habla, siempre que no exista parálisis, debilidad o descoordinación de la musculatura del habla. Puede ser pura o asociarse a una afasia de Broca.

Alteraciones del Lenguaje

Bases neurológicas del lenguaje

Existen tres regiones de la corteza cerebral del hemisferio izquierdo (procesa preferentemente la información de naturaleza verbal) relacionadas con el lenguaje: las áreas de Broca, de Wernicke y la circunvolución angular.

El área de Broca está situada en la parte posterior de la tercera circunvolución frontal, y anterior a la cisura de Silvio. Corresponde a ella el control del lenguaje articulado. El área de Wernicke ocupa la parte posterior de la cisura de Silvio y se encarga de la decodificación del lenguaje oral. La circunvolución angular ocupa la unión temporo-parieto-occipital, y está implicada en el lenguaje escrito. En la actividad verbal participan también otras estructuras,

además de las anteriores, principalmente el área motora suplementaria, situada en la zona premotora superior y medial del lóbulo frontal izquierdo.

Disfasia

Se trata de un retraso en la adquisición del lenguaje, por lo que se manifiesta en la infancia. Ausencia de etiología y síntomas definidos, no debiéndose a un problema orgánico ni psicológico, son niños comunicativos y afectivos. El diagnóstico es por exclusión.

Afasia

Se trata de un trastorno en la comprensión y/o en la expresión del habla, a causa de una lesión cerebral. Es un alteración frecuente, pues se calcula que del 1-1,5% de la población sufre algún accidente cerebrovascular, en el 40% de ellos existe algún grado de afasia. Dependiendo del nivel y el grado de afectación se distinguen los siguientes tipos de afasias:

- Afasia de Broca: predominio de los trastornos de la expresión sobre los de la comprensión. La expresión verbal no es fluida.
- Afasia de Wernicke: afectación predominante de la comprensión verbal. La expresión es logorreica y llena de transformaciones que conducen a la jerga (el habla es “demasiado fluida”).
- Afasia de conducción: existe una dificultad en la repetición de las palabras. La comprensión y la producción del habla están conservadas. La lesión se sitúa en las vías que conectan las áreas de Broca y Wernicke.
- Afasia motora transcortical: por lesión del área motora suplementaria y caracterizada por un lenguaje poco fluido con preservación de la repetición.
- Afasia global: presenta simultáneamente los defectos de expresión de una afasia de Broca y de comprensión de una afasia de Wernicke.